

Константин Кузнецов



ДЕСАНТНЫЕ ПЛАНЕРЫ СТАЛИНА 1930-1955



«С неба – в бой!»



Константин Кузнецов

ДЕСАНТНЫЕ ПЛАНЕРЫ СТАЛИНА 1930–1955 гг.

«С НЕБА – В БОЙ!»

Москва
«Яуза»
«ЭКСМО»
2013

Оформление серии *П. Волкова*

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *В. Платонова*

Кузнецов К. А.

К 89 Десантные планеры Сталина 1930–1955 гг. «С неба — в бой!» / Константин Кузнецов. — М. : Яуза : Эксмо, 2013. — 112 с. — (Война и мы. Авиакolleкция).

ISBN 978-5-699-65622-6

Впервые в серии! Иллюстрированная энциклопедия советских десантных планеров 1930—1955 гг., когда СССР по праву считался одним из мировых лидеров в данной области авиастроения, привлекая к проектным работам лучшие КБ (в том числе Антонова, Поликарпова, Ильюшина, Яковлева) и создав 18 типов опытных многоместных планеров, шесть из которых были запущены в серийное производство (в общей сложности более 1600 шт.). Дополнительным стимулом к развитию военного планеризма стали феноменальные успехи немецких десантников при штурме форта Эбен-Эмэйл в мае 1940 года и захвате острова Крит год спустя. А советские авиационно-планерные полки, подчинявшиеся командованию ВДВ, приняли боевое крещение в 1942-м, отличившись при заброске во вражеский тыл разведывательно-диверсионных групп, доставке антифриза для танковых частей Сталинградского фронта и снабжении партизанских отрядов вооружением, боеприпасами, взрывчаткой. При этом задача считалась выполненной, если цели достигал один планер из трех! Не менее тяжелые потери планеристы понесли и в ходе неудачной Днепровской воздушно-десантной операции в сентябре 1943 года. И хотя Красная Армия больше не проводила крупных десантов, сравнимых с операциями Союзников «Оверлорд», «Маркет-Гарден» или «Варсити», наши планеры выполнили больше ночных боевых вылетов, чем все зарубежные планеристы, вместе взятые, — такова была специфика советско-германского фронта. А «лебединой песней» «сталинских соколов» стали две секретные планерные экспедиции к Северному полюсу в 1950 и 1954 гг. (настолько опасные, что для них отбирали пилотов, не имевших детей), в ходе которых отрабатывались возможности снабжения арктических аэродромов подскока для стратегических бомбардировщиков, нацеленных на США.

В этой книге вы найдете исчерпывающую информацию о «планерной эпохе» СССР, обо всех без исключения типах советских планеров и всех десантных операциях с их участием. Коллекционное издание на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями чертежей и фотографий, а также цветными вкладками.

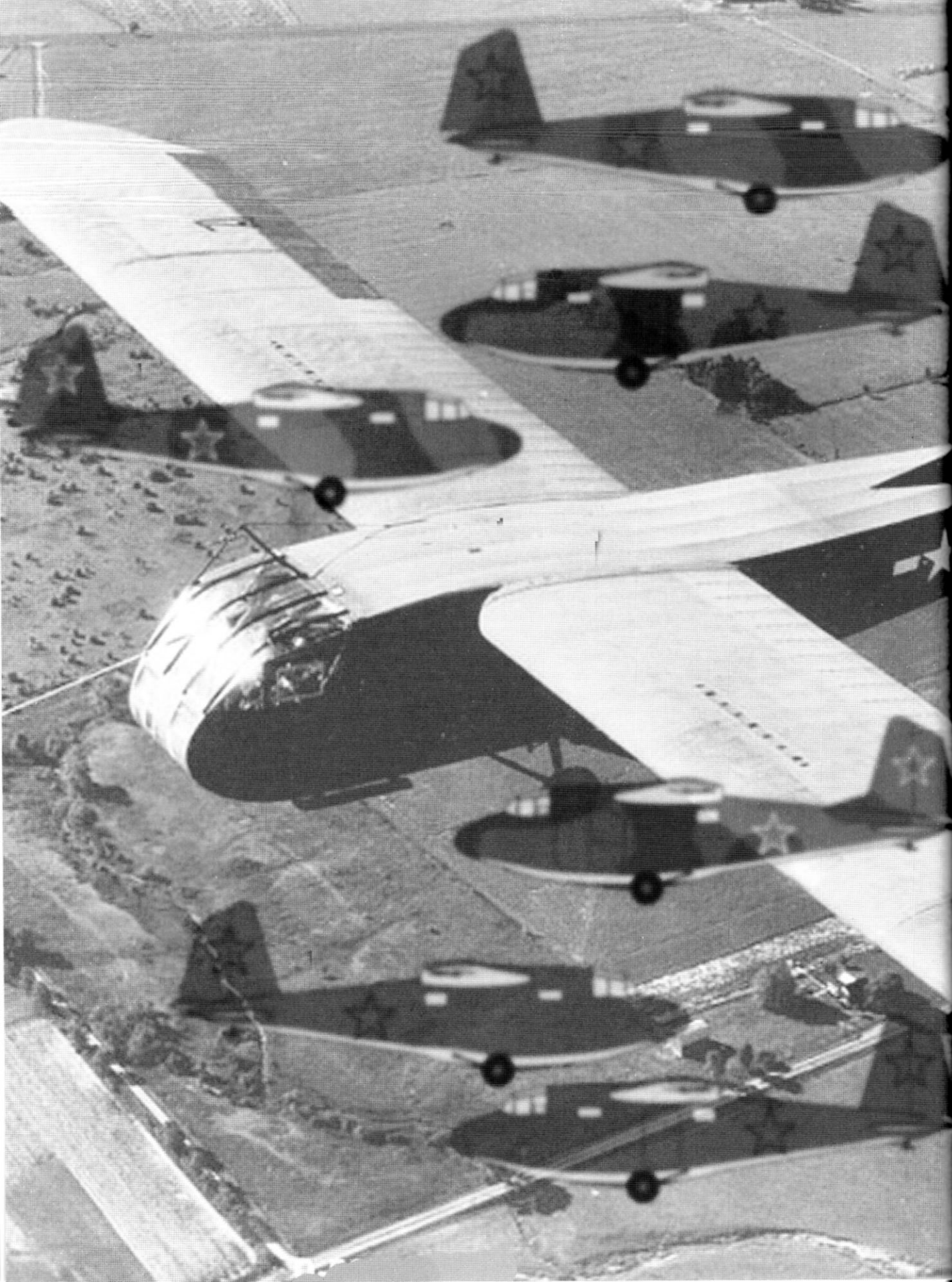
УДК 355/359
ББК 68

ISBN 978-5-699-65622-6

© Кузнецов К. А., 2013
© ООО «Издательство «Яуза», 2013
© ООО «Издательство «Эксмо», 2013

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. ПЕРВЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНЕРИЗМА В СССР. 1930—1941 гг.	6
2.1. Г-31 (Г-63) «Яков Алкснис» — десантный планер П.И. Гроховского и Б.Д. Урлапова	6
2.2. Г № 4 — гражданский транспортный планер Г.Ф. Грошева	8
2.3. Г № 8 — транспортный планер Г.Ф. Грошева	9
3. ВТОРОЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНЕРИЗМА В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ. 1940—1945 гг.	12
3.1. КАИ-5 «Сокол» — транспортный планер конструкции Г.Н. Воробьева.	13
3.2. «Орел» — десантно-транспортный планер И.И. Афанасьева, Б.В. Кучеренко и Л.М. Роднянского	15
4. ДЕСАНТНЫЕ ПЛАНЕРЫ, СОЗДАННЫЕ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	17
4.1. БДП-1 и БДП-2 — десантные планеры и БП-бомбопланер конструкторского бюро Н.Н. Поликарпова	17
4.2. К-Г и К-Г-Эталон — десантные планеры конструктора Л.П. Курбалы ..	21
4.3. А-40 (КТ, ЛТ) — «Летающий танк» — конструкции О.К. Антонова	23
4.4. САМ-23 — десантный планер конструкции А. С. Москалёва	26
4.5. А-7 — десантный планер О. К. Антонова	29
4.6. Г-11 (Гр-29) — десантный планер В. К. Грибовского.	39
4.7. КЦ, КЦ-2 и КЦ-20 — десантные планеры конструкторов П.В. Цыбина и Д.Н. Колесникова.	48
4.8. Боевое применение советских планеров в Великой Отечественной войне	53
4.9. Применение планеров в других странах	60
5. ТРЕТИЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНЕРИЗМА В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ. 1945—1955 гг.	77
5.1. Ц-25 — десантно-транспортный планер конструкторского бюро П.В. Цыбина	77
5.2. Як-14 — транспортный планер ОКБ А.С. Яковлева	90
5.3. Ил-32 — транспортный планер ОКБ С. В. Ильюшина	103
5.4. Т-1 — опытный десантный планер Г. И. Бакшаева и Г.Н. Воробьева ..	106
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	109
ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ	110
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	111



1. Введение

В 20-х гг. XX века в Советском Союзе (как и во всем мире) бурно развивался планеризм. Общество было полно энтузиазма и стремления постичь романтику полета. Этому способствовали такие факторы, как простота конструкции планера, возможность подняться в воздух не только на буксире за самолетом, но и с земли, с помощью лебедки или резинового амортизатора. В стране возникло множество самостоятельных конструкторских коллективов, которые самостоятельно проектировали и строили планеры, а потом летали на них.

Естественно, в этом море конструкторской мысли стали раздаваться голоса о военном применении планеров. Появились проекты многоместных планеров, которые можно было использовать для транспортировки личного состава в воздушно-десантных операциях. Другая, близкая область применения планеров — доставка грузов на поле боя.

Период развития транспортного планеризма в СССР составляет 18 лет — с 1930 по 1948 г. В этот

период было построено 18 типов опытных грузовых планеров, шесть из которых были запущены в серийное производство, в том числе четыре — в годы Великой Отечественной войны, а один — после войны. Эра транспортных планеров закончилась в середине 50-х гг. XX века, когда последние из транспортных Як-14 были сняты с вооружения. Транспортные планеры, на мой взгляд, — тупиковая ветвь в развитии авиации. После появления тяжелых транспортных самолетов и вертолетов единственная попытка возродить транспортный планер была предпринята в Америке, в период Корейской войны (1952—1953 гг.). После нее таких попыток не наблюдалось. Но история транспортного планеризма имеет много интересных страниц: свои взлеты и падения, героические эпизоды и медленное угасание. Данная работа (в меру моих скромных возможностей) призвана познакомить читателя с некоторыми страницами из славной истории транспортного планеризма в нашем Отечестве.

2. Первый период развития транспортного планеризма в СССР. 1930—1941 гг.

Начало создания десантных планеров в СССР было положено в ОКБ Десантной техники в 1931 г. Тогда его руководитель — П.И. Гроховский, выдал задание конструктору Б.Д. Урлапову на проектирование десантного планера. До 1930 г. в СССР периодически возникали проекты многоместных планеров, но они не выходили из «бумажной» стадии.

2.1. Г-31 (Г-63) «Яков Алкснис» — десантный планер П.И. Гроховского и Б.Д. Урлапова

По заданию планер должен был буксироваться за самолетом Р-5 и перевозить 1700 кг груза или 17 десантников.

Планер Г-31 (первоначально Г-63) был свободнонесущим монопланом цельнодеревянной конструкции с неубираемым шасси с хвостовым костылем. Для размещения грузов предназначалось 16 ячеек размером 660 × 550 × 2100 мм, скомпонованных в центроплане. Такое размещение грузов обусловило применение толстых профилей ЦАГИ — 677, 678 и

679, с относительной толщиной 18%, в крыле. Носок центроплана был сделан из плексигласа и мог откидываться вверх, для проведения погрузочно-разгрузочных работ. Крыло большого удлинения обеспечило аппарату приличное аэродинамическое качество, достигавшее 28,6 единицы.

Фюзеляж и хвостовая балка были максимально обжаты и в носу несли (в первом варианте) открытую кабину для одного пилота. Колеса шасси закрывались обтекателями.

К октябрю 1932 г. в Ленинграде первый образец Г-63 был построен. В том же месяце под Ленинградом планер облетал конструктор П.И. Гроховский. Дальнейшие испытания проходили в Москве и выполнялись пилотами В.А. Степанченком и Н.А. Нюхтиковым. Вскоре в одном из полетов Г-63 потерпел аварию. В ходе ремонта, который был закончен в августе 1933 г., на планере смонтировали кабину для второго пилота, доработали систему управления, усилили шасси и т.д. После этого планеру присвоили обозначение «Г-31».

В 1934 г. был построен второй экземпляр Г-31, позже названный «Яков Алкснис». Одновременно первый экземпляр был переделан в опытный самолет путем установки в носу мотора воздушного охлаждения М-11 мощностью 100 л.с. Нужно заметить, что

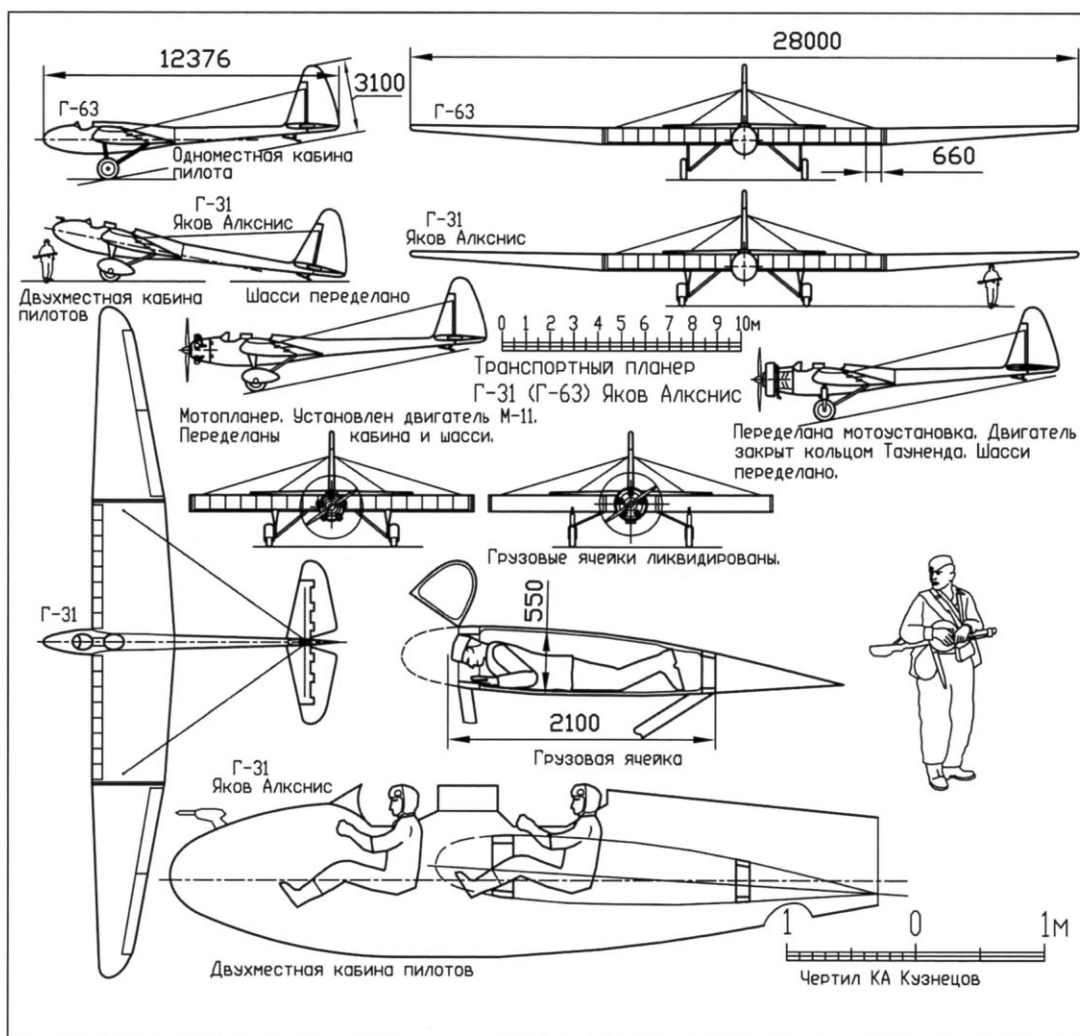
это первый случай переделки планера в мотопланер. В дальнейшем такие попытки предпринимались неоднократно.

В целом испытания обоих образцов проходили успешно, однако военные не проявили интереса к Г-31. Отчасти это объясняется отсутствием устоявшихся взглядов на перспективы применения транспортных планеров в зарождающихся у нас Воздушно-десантных войсках (ВДВ).

Кроме того, планеру Г-31 были присущи некоторые врожденные недостатки: планер мог перевозить только мелкие грузы, в то время как в 30-х гг. уже требовалось транспортировать тяжелое



Самолет — разведчик Р-5, приспособленный для буксировки планера Г-31 «Яков Алкснис». В дальнейшем самолеты Р-5 часто использовались для буксировки других типов планеров



Чертеж 1



Планер «Яков Алкснис». По-видимому, планер имел красно-желтую раскраску. В самом носу нарисована красная звезда. Надпись «Яков Алкснис» — белая. Обтекатели шасси раскрашены сполохами красного пламени на желтом фоне. В таком стиле, по-видимому, был раскрашен весь планер



Известные летчики-испытатели — планеристы Гавриш С.В., Симонов Н. Я. и Анохин С.Н. на фоне планера Г №4. На правом борту планера видна трубка Вентури

вооружение. Из-за малых размеров грузовых ячеек действовать в них можно было только лежа, что значительно удлиняло время погрузочных работ. В результате в серийное производство планер Г-31 не передавался.

2.2. Г № 4 — гражданский транспортный планер Г.Ф. Грошева

В 1934 г. конструктор Г.Ф. Грошев со своим коллективом построил планер Г № 4, предназначенный для транспортировки грузов в системе Гражданского воздушного флота (ГВФ). При проектировании было уделено особое внимание увеличению аэродинамического качества, чтобы получить некоторый экономический эффект при эксплуатации. Качество удалось довести до 16,3 единицы при малой нагрузке на крыло — 32,4 кг/м².

Планер предназначался для перевозки 5 человек (считая пилота) или 500 кг груза и имел цельнодеревянную конструкцию. По схеме это был подкосный высокоплан с шасси с хвостовым колесом. Основные колеса имели размер 480 мм. Крыло подкреплялось V-образным подкосом из стальных труб, прикрытых обтекателями. Крыло — двухлонжеронное, с фанер-

ной обшивкой до второго лонжерона. Остальная обшивка — полотно. Механизация отсутствовала.

В носу фюзеляжа размещалась кабина для одного пилота, с прекрасным обзором, а за ним — два ряда по два пассажирских места. Для погрузки имелись две двери по обеим сторонам фюзеляжа. Двери оборудовались иллюминаторами, которые можно было открыть для вентиляции.

Планер имел оборудование для ночных полетов — фару и освещение кабины. Кроме того, на нем устанавливалась радиостанция — случай довольно редкий в то время.

В том же году в составе трехпланерного аэропоезда Г № 4 под управлением Н.Я. Симонова совершил перелет из Москвы в Коктебель дальностью 2055 км. Этот перелет продемонстрировал достаточную прочность и надежность Г № 4 и высокое мастерство пилотов. После демонстрации планера в Коктебеле на X Всесоюзном планерном слете Г № 4 перегнали в Москву и передали в систему ГВФ для опытной эксплуатации.

Эксплуатация продолжалась недолго — до конца 1935 г. В это время Г № 4 выполнял рейсы по маршрутам Москва — Орел и Москва — Харьков, перевозя почту, грузы и обслуживающий персонал ГВФ. По итогам эксплуатации руководство ГВФ решило, что применение планера не дает заметных преимуществ над самолетом, и отказалось от дальнейшего использования Г № 4.

2.3. Г № 8 — транспортный планер Г.Ф. Грошева

В 1936 г. работы над транспортными планерами все же привлекли внимание военных. ВВС КА, по инициативе командующего Я.И. Алксниса, выдало задание на транспортный планер, предназначенный для транспортировки технического состава, грузов и средств обслуживания истребительных частей при их перебазировании. Мысль довольно интересная. Планер должен был буксироваться за истребителями И-5, И-15, И-153 и др. на скорости до 220—250 км/ч.

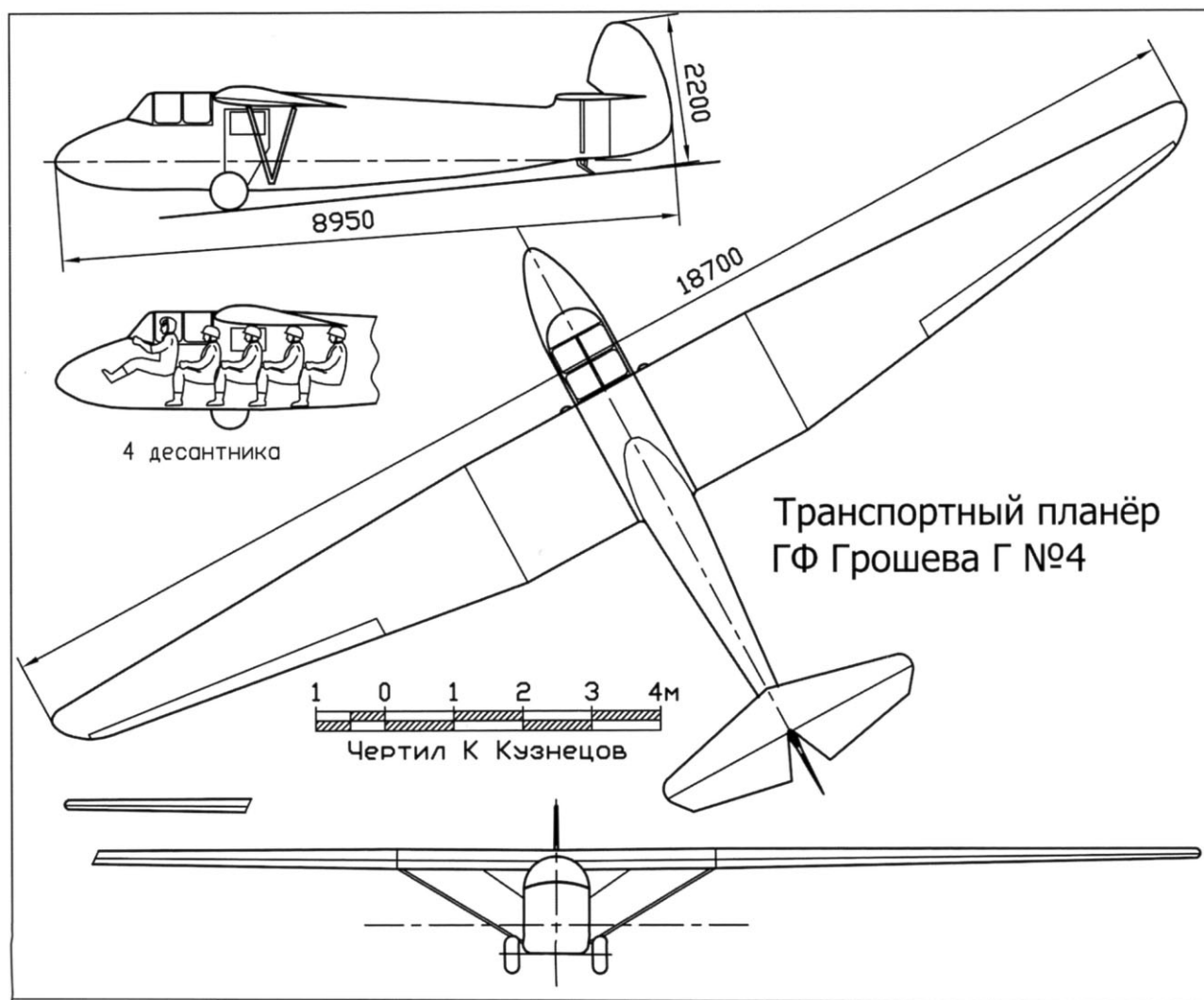
Задание получил уже известный нам Г.Ф. Грошев, работавший на Планерном заводе в Москве. В 1936 г.

он спроектировал и построил 4-местный планер (считая пилота), получивший обозначение Г № 8.

При проектировании Г.Ф. Грошев отказался от проверенной схемы высокоплана и использовал схему свободнонесущего низкоплана. Это обещало упростить эксплуатацию планера на земле и позволяло сделать шасси с большей колеей при незначительном росте его массы.

Двухлонжеронное крыло имело фанерную обшивку до второго лонжерона и щиток типа Шренк на центроплане. К центроплану жестко крепилось шасси с колесами размером 470×210 мм. Хвостовое колесо — 210×80 мм. Зимой колеса можно было заменить на лыжи.

В фюзеляже типа полумонокок, с фанерной обшивкой, располагалась пилотская кабина, за ней —



Чертеж 2



Чертеж 3

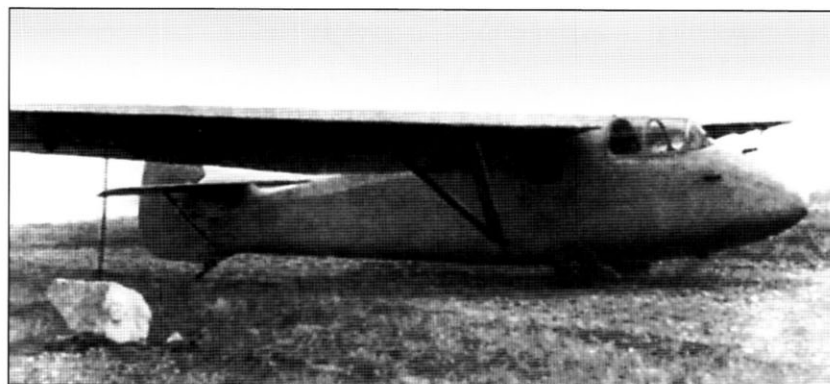
3 пассажирских места, а далее в хвост — багажник, на 80 кг груза. Грузовой отсек и пилотская кабина имели откидные фонари, после открытия которых открывался доступ в планер.

После небольших испытаний в ноябре 1936 г. планер Г № 8 в январе 1937 г. был передан в НИИ ВВС для проведения государственных испытаний. Испы-

тания проводил летчик П.Ф. Павлов, буксировки выполняли самолеты Р-5, И-5 и И-16. В серию планер не передавался — военные утратили к нему интерес, да и транспортные возможности Г № 8 были невелики.

После постройки Г № 8 в разработке транспортных планеров в СССР наступил перерыв до 1940 г. Мы можем говорить о завершении первого этапа в

создании транспортных планеров в СССР. Частично это объясняется отсутствием единого мнения в авиационном сообществе о дальнейших путях развития грузовых авиационных перевозок. Одни настаивали на применении классических грузовых самолетов, другие говорили о выгоде применения тихоходных мотопланеров (планер-летов — по терминологии тех лет), третьи доказывали преимущества дирижаблей. Как бы там ни было, развитие транспортных планеров (у нас в стране) приостановилось. В начале 1939 г. был закрыт Пла-



Пятиместный транспортный планер Г №4 конструкции Г.Ф. Грошева

нерный завод Осоавиахима, бывший центром планеростроения в СССР. Завод передали профессору В.И. Левкову для постройки аппаратов на воздушной подушке. Большинство конструкторов разо-

шлись по другим коллективам и занялись самолетной тематикой. Основные данные транспортных планеров, созданных в период 1930—1936 гг., приведены в таблице 1.

Таблица 1

**ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПЛАНЕРОВ, СОЗДАНЫХ В СССР
В ПЕРИОД 1930—1936 гг.**

Характеристики \ Типы планеров	Г-31 (Г-63) «Яков Алкснис»	Грошев — Г № 4	Грошев — Г № 8
Дата первого вылета	Октябрь 1932 г.	Август 1934 г.	Ноябрь 1936 г.
Общее число построенных планеров, шт.	2	1	1
Длина, м	12,37	8,95	7,5
Размах крыла, м	28	18,7	13,6
Высота, м	3,3	2,2	1,9
Площадь крыла, кв. м	67,6	27,5	15,2
Вес пустого планера, кг	1289 1490 (2-й экз.)	492	460
Вес взлетный, нормальный, кг	3000	892	900
Нагрузка на крыло, кг/кв. м	44,4	32,4	59,2
Экипаж: пилоты + десантники	1(2)+16	1+4	1+3
Макс. скорость буксировки, км/ч	150	150	250
Скорость взлетная, км/ч	≈ 75	≈ 72	≈ 115
Скорость посадочная, км/ч	67	66	90—100
Макс. аэродинамическое качество	28,6	16,3	17

3. Второй период развития транспортного планеризма в Советском Союзе. 1940—1945 гг.

Возобновлению работ над транспортными планерами в СССР способствовала начавшаяся мировая война. Последним толчком послужили сообщения об успешном применении специально спроектированных планеров DFS-230 немецкими войсками при захвате бельгийского форта Эбен Эмейл в 1940 г.

В процессе развития Воздушно-десантных сил СССР в конце 30-х — начале 40-х гг. XX столетия был объявлен Всесоюзный конкурс на создание ряда планеров, в том числе пятиместного транспортного. По результатам конкурса руководство ВВС рассчитывало отобрать лучшие конструкции для их дальнейшего усовершенствования и применения. В разных источниках называются разные сроки проведения конкурса — 1939 и 1940 гг. Дело в том, что в те времена планеризм в СССР бурно развивался, и постройкой планеров занималось множество конструкторских коллективов. В данном случае нужно понимать, что проводилось два конкурса — в 1939 г. — под эгидой Осоавиахима, а конкурс 1940 г. проводился под руководством Управления по производству десантно-транспортных планеров (подразделение Наркомата авиапромышленности).

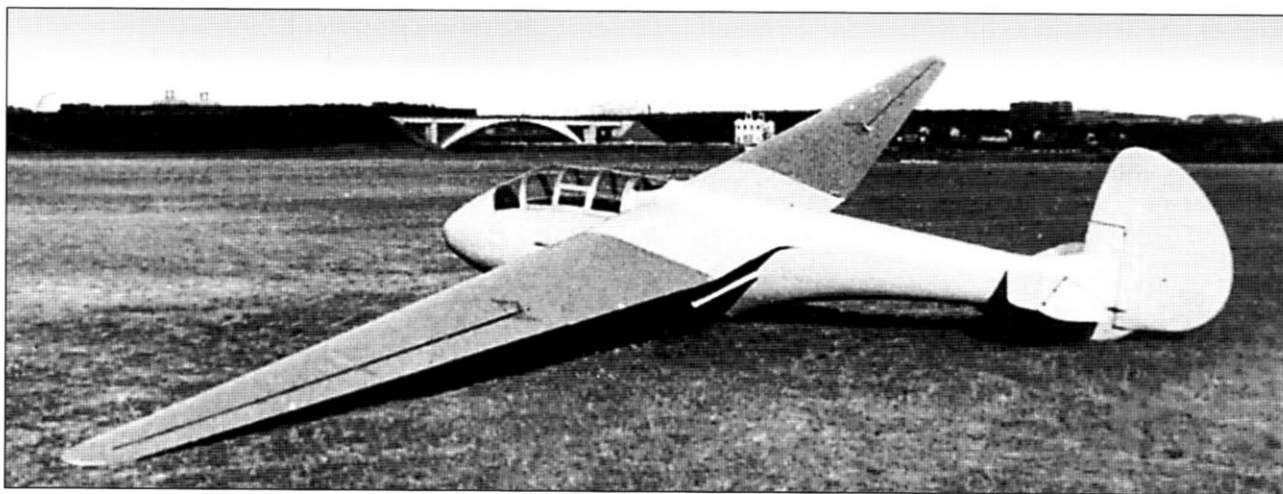
По условиям конкурса Осоавиахима необходимо было создать планер с закрытой кабиной для пере-

возки не менее 5 бойцов. Планер должен быть прост в производстве и эксплуатации и допускать буксировку на скорости до 300 км/ч. Предписывалось применение убирающегося шасси. Данное требование не лучшим образом сказалось в дальнейшем на конструкции планера А-7.

Управление по производству десантно-транспортных планеров было создано 23 января 1940 г. в Наркомате авиапромышленности. Задача нового управления состояла в упорядочении работ по созданию транспортных планеров в СССР. Его начальником был назначен В.С. Куликов, а главным инженером — Павел Владимирович Цыбин. Научное обеспечение работ по планерам возлагалось на ЦАГИ.

Реорганизовывались и сами Воздушно-десантные войска. В ноябре 1940 г. нарком обороны Маршал Советского Союза С.К. Тимошенко утвердил новые штаты воздушно-десантных бригад. Теперь в их состав входили не только парашютные и самолетно-высадочные группы, но и планерная группа.

Осенью того же года под председательством И.В. Сталина в ЦК ВКП(б) провели совещание, на котором присутствовали представители руководства ВВС и Осоавиахима, посвященное развитию этого вида авиационной техники. Созыв этого совещания,



судя по всему, обуславливался двумя факторами. Сама логика развития Воздушно-десантных войск Красной Армии требовала создания десантных планеров. А во-вторых, определенную роль сыграли сообщения о грандиозном успехе в применении десантных планеров немцами при захвате форта Эбен-Эмейл 11 мая 1940 г. В результате решили провести конкурс проектов десантных планеров с целью выявления лучших конструкций для дальнейшей передачи их в серийное производство.

По условиям конкурса 1940 г., кроме планера грузоподъемностью 5 человек, предусматривалось создание планера вместимостью до 11 бойцов.

Что касается транспортных планеров, то первую премию (конкурс 1940 г.) получил О.К. Антонов, за 5-местный планер «Рот Фронт-8» (РФ-8), разработанный на основе предыдущих спортивных планеров этого конструктора. Вторую премию получил Г.Н. Воробьев, за 5-местный планер КАИ-5 «Сокол». Конструкторы Н.И. Афанасьев, Б.В. Кучеренко и Л.М. Роднянский получили поощрительную премию за 11-местный планер «Орел». Прототипы этих конструкций были построены к середине 1941 г.

3.1. КАИ-5 «Сокол» — транспортный планер конструкции Г.Н. Воробьева

Планер КАИ-5 «Сокол» получил вторую премию в конкурсе 1940 г. Планер был построен в Казани в 1941 г. Отсюда, по-видимому, и обозначение КАИ — Казан-

ский авиационный институт. Документация на планеры «Сокол» и «Орел» была утеряна во время эвакуации и последующих переездов завода, поэтому описания составлены на основании фотографии и воспоминаний конструкторов.

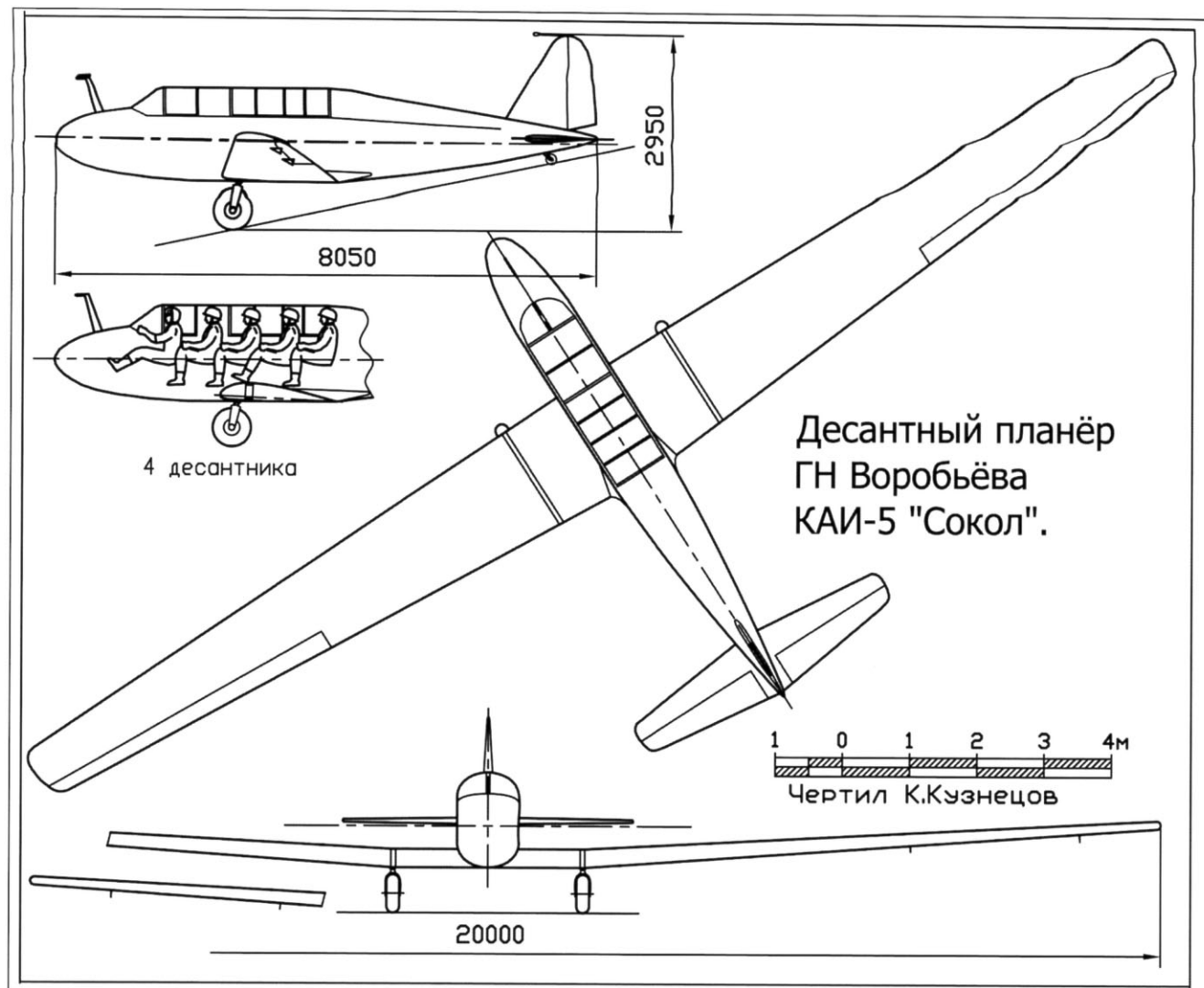
«Сокол» предназначался для транспортирования 1 пилота и 4 десантников. Это был свободнонесущий моноплан с нижним расположением крыла. Крыло имело большой размах (20 м) и значительное удлинение — 16. Это в сочетании с небольшой нагрузкой на крыло (48 кг/м²) обеспечивало планеру большое аэродинамическое качество — 20 единиц. В конструкции явно прослеживалось влияние спортивных планеров-парителей, строившихся в то время. Крыло состояло из небольшого центроплана, к внешним силовым нервюрам которого крепились основные стойки шасси и внешние отъемные части крыла, установленные под небольшим углом поперечного «v». Крыло не имело механизации, если не считать элеронов.

Оперение — классическое, с одним килем. Рули и элероны имели аэродинамическую и весовую компенсации, причем груз для руля направления крепился сверху киля на длинном, заметном кронштейне. Шасси — колесное, с хвостовым колесом. На построенном планере шасси не убиралось, а в дальнейшем основные стойки хотели сделать отклоняемыми назад, чтобы выполнять посадку на две лыжи. Лыжи также думали установить на серийных экземплярах. Одну лыжу думали установить в носу и сделать убираемой во время взлета, а основную, стационарную, лыжу установить под центропланом.

Фюзеляж полумонококовой конструкции имел овальное поперечное сечение. Обшивка была, по-



Пятиместный десантный планер КАИ «Сокол» конструкции Г.Н. Воробьева. Обратите внимание на изящные формы планера и на крыло большего удлинения. В правом нижнем углу затерта надпись. По-видимому, номер фотографии, «Сов. секретно», и дата: 29 (или 24) 8 (или 6) 41. Фото сделано в ЦАГИ. Сейчас принадлежит Росархиву



Чертеж 4

видимому, фанерной. В носу оборудовалась пилотская кабина, прикрытая большим фонарем, обеспечивающим хороший обзор. Перед лобовым стеклом кабины пилота устанавливалась высокая стойка, на которой крепилась трубка ПВД. Грузовая кабина находилась над центропланом. Четыре десантника, по-видимому, сидели на общем сиденье, в положении «верхом». Такая же схема была принята на немецком планере DFS-230. Десантники закрывались одним общим фонарем, который на земле откидывался в сторону, для проведения погрузки-выгрузки. В задней части фонаря имелось место для установки шкворневой пулеметной установки. В днище фюзеляжа, за центропланом, имелся крупный люк, через

который десантники с парашютами могли покинуть планер в воздухе. Решение спорное, но таким было требование ВВС к планерам в то время.

В мае 1941 г. начались летные испытания КАИ-5 «Сокол», которые выполняли пилоты И.И. Шелест и Л.В. Чистяков. Планер имел изящный вид и летал хорошо. Однако в серию его не передавали — предпочтение было отдано более вместительным планерам О.К. Антонова и В.К. Грибовского. В дальнейшем планер «Сокол» использовался для проведения исследований по определению особенностей буксировки десантных планеров и для определения требований к десантным планерам, особенно по устойчивости и управляемости.

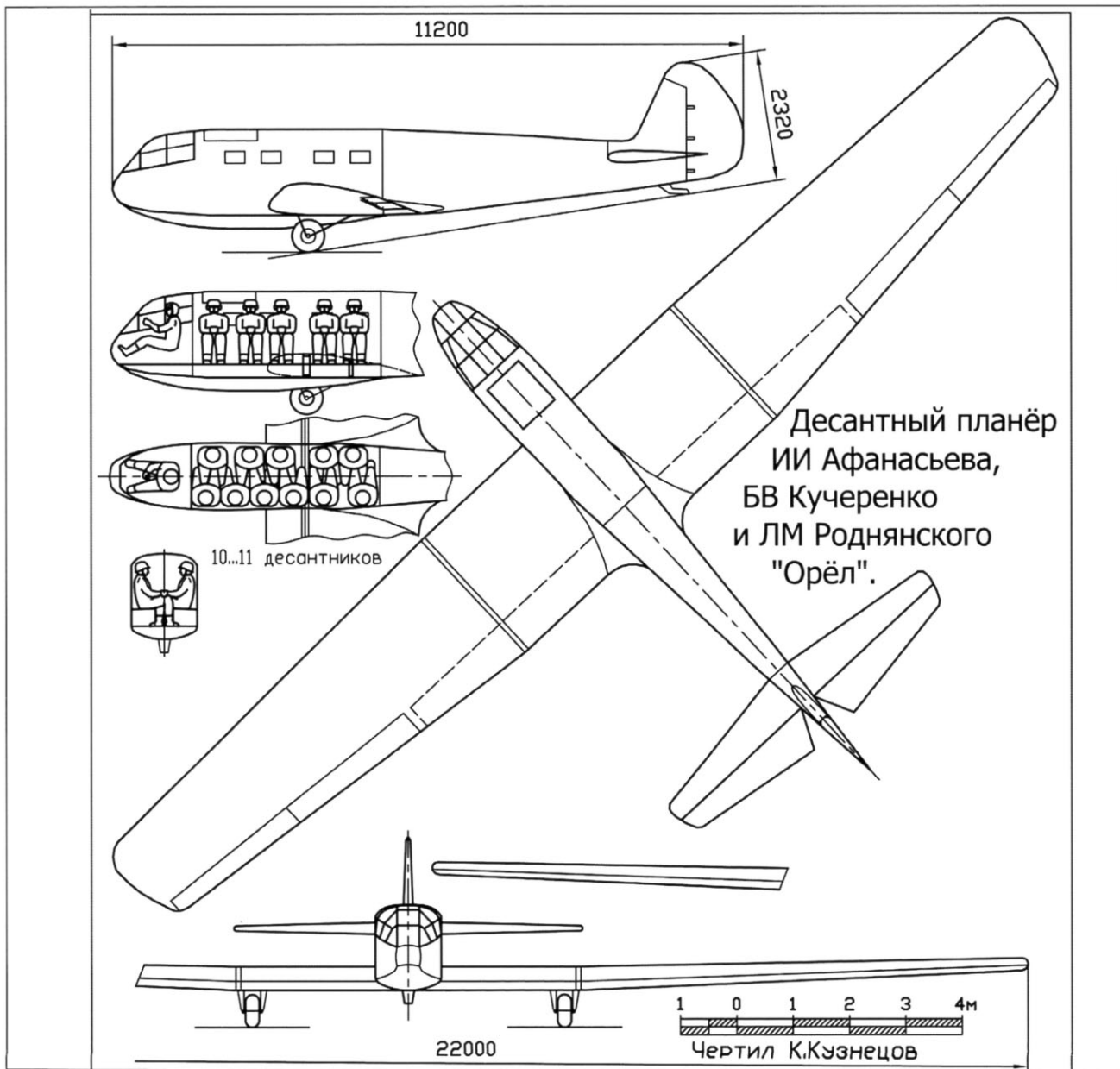
3.2. «Орел» — десантно-транспортный планер И.И. Афанасьева, Б.В. Кучеренко и Л.М. Роднянского

Планер «Орел» предназначался для транспортирования одного пилота и 10—11 десантников. Это был свободнесущий моноплан с нижним расположе-

нием крыла. Это обещало некоторые трудности при эксплуатации на земле.

Крыло планера имело фанерную обшивку, элероны и простые щитки. Оперение — классическое, с одним килем.

Фюзеляж полумонококовой конструкции, с фанерной обшивкой. В носу располагалась кабина пилота, фонарь которой не выступал за контур фюзеляжа. За пилотом располагалась грузовая кабина, в которой вдоль бортов, лицом друг к другу, сидели десантники. На каждом борту имелось по 4 иллюминатора, в кото-



Чертеж 5

рых были отверстия для стрельбы из личного оружия. Загрузка выполнялась через большой люк, выполненный на крыше кабины, сразу за фонарем пилота. Такая компоновка была неудобна, кроме того, при погрузочных операциях была опасность повреждения обшивки планера. В полу кабины, за центропланом, был прорезан люк для выброски парашютистов в воздухе.

Шасси «Орла» имели две разные схемы, соответственно для первого и второго построенного образца. На первом образце сделали трехколесное шасси с носовой опорой. Для основных стоек применили стойки с истребителя И-16. Они имели масляно-воздушную амортизацию и тормозные колеса размером 600 × 250 мм. Носовая стойка имела колесо размером 400 × 150 мм. На хвосте устанавливалась предохранительная пята.

На втором экземпляре шасси сделали сбрасываемым. Носовую стойку сняли. Основные стойки сделали пирамидальной конструкции, из трех стержней.

Передние два стержня крепились к переднему лонжерону, а задний подкос — к заднему. После взлета стойки сбрасывались. В этом случае посадка выполнялась на лыжу, которую установили снизу фюзеляжа.

«Орел», как и «Сокол», строили на вновь созданном Казанском авиационном заводе. В июне 1941 г. начались испытания планера «Орел», которые проводили И.И. Шелест и В.Л. Расторгуев. Тогда же было принято решение развернуть серийное строительство планера «Орел» в Казани и в г. Шумерля. Но во время испытаний выявилось множество дефектов и недостатков, которые было невозможно быстро устранить. По-видимому, сказался малый опыт у конструкторов. Кроме того, к тому времени появился планер Гр-29 — будущий Г-11, такой же грузоподъемности, но лучше отработанный. Поэтому «Орел» в серийное производство не передавался.

Основные данные транспортных планеров, созданных в СССР в период 1940—1941 гг., приведены в таблице 2.

Таблица 2

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПЛАНЕРОВ, СОЗДАНЫХ В СССР В ПЕРИОД 1940—1941 гг.

Характеристики \ Типы планеров	КАИ-5 «Сокол»	«Орел»
Дата первого вылета	Май 1941 г.	Июнь 1941 г.
Общее число построенных планеров, шт.	1	1—(2)
Длина, м	9,05	11,2
Размах крыла, м	20	22
Высота, м	2,95	—
Площадь крыла, кв. м	25	50,6
Вес пустого планера, кг	575*	1380*, по другим данным — 1620*
Вес взлетный, нормальный, кг	1150*	3000*
Нагрузка на крыло, кг/кв. м	48	59,3*
Экипаж: пилоты + десантники	1+4	1+11
Макс. скорость буксировки, км/ч	До 300	300
Скорость взлетная, км/ч	—	—
Скорость посадочная, км/ч	—	—
Макс. аэродинамическое качество	20	—

* Данные ориентировочные.

4. Десантные планеры, созданные в годы Великой Отечественной войны

Начавшаяся война ускорила работы по транспортным планерам в СССР. В конце июня 1941 г. в НКАП вызвали ряд конструкторов и выдали задания на срочное проектирование новых десантных планеров. Насколько обоснованным было это решение, сказать трудно. Как выразился один из генералов: «Зачем мне нужны эти десанты? У меня и так (после поражений 1941 г.) в окружениях находятся десятки подразделений». Тем не менее решение было принято — конструкторы получили задания. Антонов должен был продолжить свою работу по планеру РФ-8, увеличив его грузоподъемность до 7 человек. Грибовский должен был построить планер на 11 десантников, а Цыбин — на 20 человек. В это же время конструктору Л.П. Курбале поручили создать планер для перевозки 20—25 человек, или 76-мм пушку с расчетом, или танкетку Т-27 с экипажем.

Знаменитый конструктор истребителей Николай Николаевич Поликарпов в инициативном порядке предложил создать боевой десантный планер для доставки 15 бойцов. Предложение было принято.

Конструктор А.А. Абрамов по собственной инициативе создал эскизный проект планера ВА-5 на 15 десантников, но это предложение было отклонено, так как планеры такой размерности уже разрабатывали другие конструкторы.

4.1. БДП-1 и БДП-2 — десантные планеры и БП-бомбопланер конструкторского бюро Н.Н. Поликарпова

Разработкой боевого десантного планера в КБ Поликарпова занимались его заместитель Н.А. Жемчужин и инженер В.С. Вахмистров. Концепцию применения планера БДП разработал сам Поликарпов (хотя это должны были сделать заказчики, в данном случае Управление по производству десантно-транспортных планеров или Командование ВДВ). Эта концепция основывалась на немецком опыте применения десантных планеров в начальный период Второй мировой войны и заключалась в следующем:

— Планер должен буксироваться не транспортным самолетом, а бомбардировщиком устаревшей конструкции с бомбовой нагрузкой. Бомбардировщик обеспечит защиту планера в воздухе и дополнительно пробомбит противника в районе высадки.

— На планере должно быть много точек, приспособленных для ведения огня из личного оружия по воздушным целям, а также по земле — для подавления противника в районе высадки.

— В грузовом отсеке должно быть достаточно дверей для быстрой выгрузки десантников в воздухе или выгрузки на земле.

— В грузовом отсеке устанавливается съемная броневая защита, которая после посадки снимается и используется десантом в качестве переносных броневых щитков.

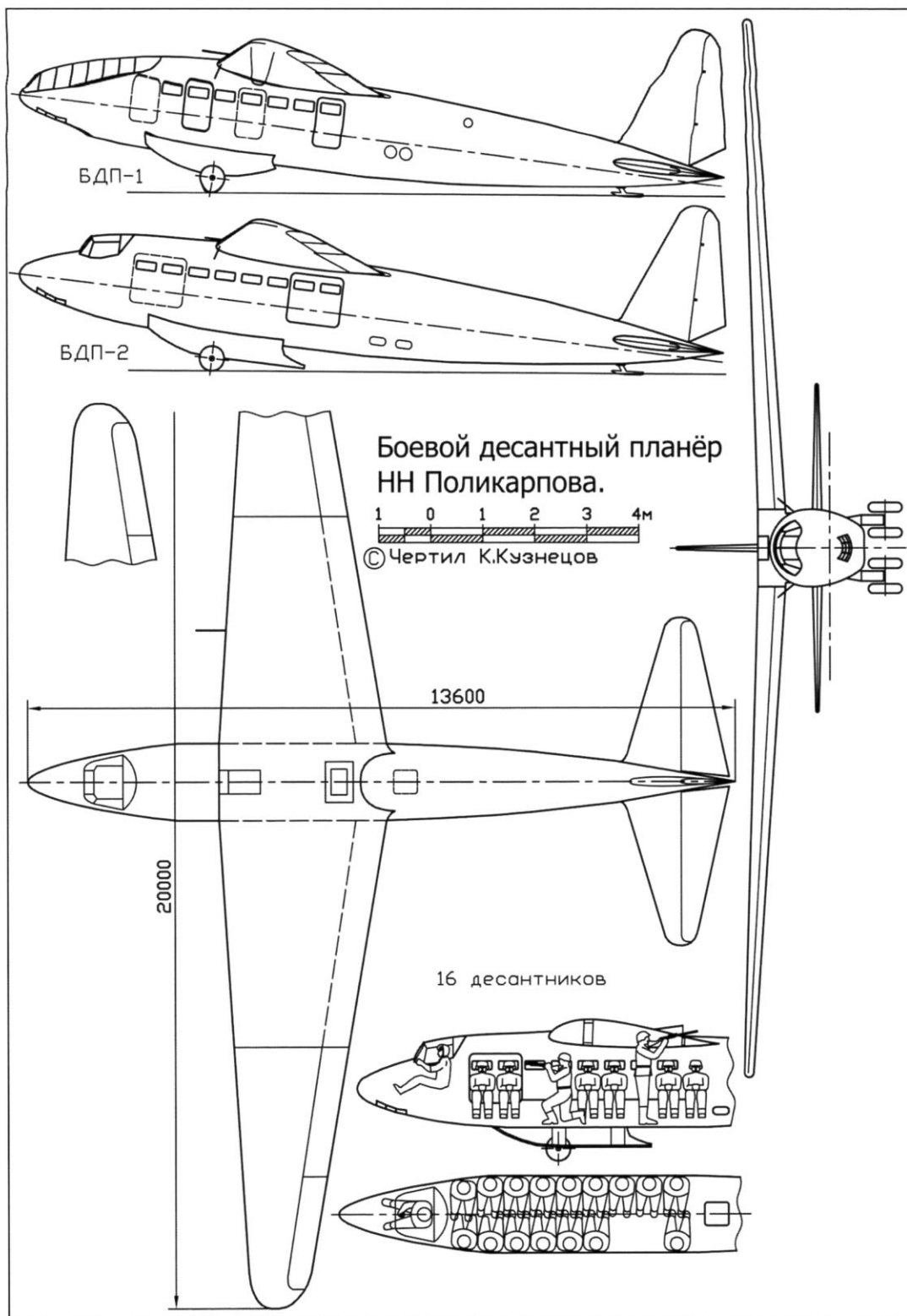
— Скорость буксировки планера должна быть не менее 250 км/ч, посадочная — порядка 78 км/ч.

— Планер должен отцепляться за 15—20 км от места высадки, а бомбардировщики-буксировщики должны уходить вперед и обрабатывать место высадки имеющимися у них бомбами.

Конечно, нам спустя много лет, с высоты знаний сегодняшнего дня легко раскритиковать эту концепцию. Не умаляя заслуг Поликарпова, можно сказать, что жизнь подтвердила только один пункт концепции — требования по скорости. А в остальном... Планер не должен воевать (десантные операции можно проводить только при господстве в воздухе), а его (планера) задача — надежно доставить груз в заданное место в нужное время. Тем не менее эта концепция была реализована в проекте БДП.

Эскизный проект БДП был закончен за несколько дней до начала войны. Планер был выполнен по схеме свободнонесущего высокоплана, цельнодеревянной конструкции и предназначался для транспортирования 16 десантников и одного пилота. Размах однолонжеронного крыла составлял 20 м. От носка до лонжерона крыло зашивалось фанерой, далее — полотно. Под центропланом монтировались щитки.

Фюзеляж полумонококовой конструкции имел фанерную обшивку, обтекаемую веретенообразную форму с овальным поперечным сечением. Фонарь кабины пилота не выступал за габариты фюзеляжа и плавно вписывался в его габариты. Кабина рассчитана на одного пилота. Грузовая кабина расши-



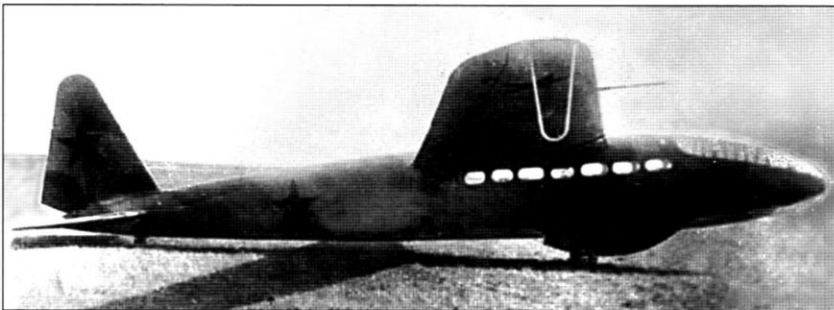
Чертеж 6

ренными шпангоутами делилась на 4 сообщающихся между собой отсека. Каждый отсек имел свои двери для загрузки. Двери соседних отсеков были на разных бортах. На каждом из бортов было по 8 иллюминаторов, два из которых можно было открыть для стрельбы из оружия десанта. Кроме этого, были еще три огневых точки: одна — перед крылом, вторая — за крылом и третья — в нижней задней части грузовой кабины. Сиденья десанта были не откидывающиеся и были включены в силовую схему фюзеляжа. По центру, между сиденьями, оставался проход шириной 0,5—0,6 м. На расширенных шпангоутах устанавливались быстросъемные броневые плиты толщиной 5,5 мм.

Оперение — классическое. Киль и стабилизатор обшивались фанерой, а рули — полотном. Проводка управления — проволочная и тросовая. Щиток выпускался ручной лебедкой с храповиком, уборка — с помощью резиновых жгутов.

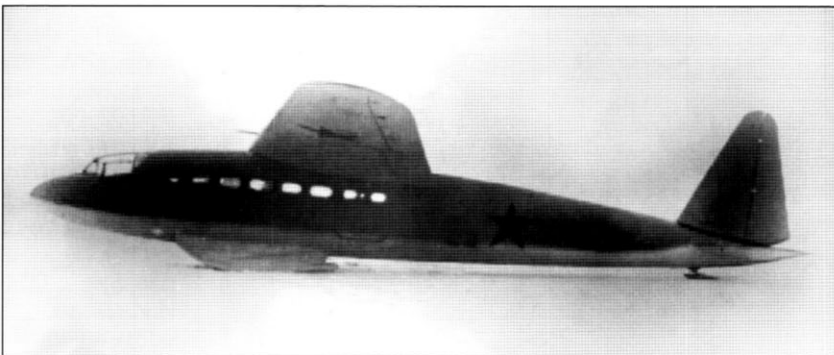
Шасси планера — лыжное, со сбрасываемой колесной тележкой. Довольно громоздкие лыжи устанавливались на резиновые амортизаторы. Амортизаторы закрывались полотняными обтекателями. Сбрасываемая тележка имела 4 колеса (по два на борт) размером 470 × 210 мм. Колеса ставились на общие оси. Зимой, для увеличения площади контакта со снегом, на лыжи можно было установить металлические уширители, которые крепились на болтах. Планер имел стандартный набор пилотажно-навигационного оборудования, бортовые огни, освещение кабин и фару для ночных полетов. Буксировать планер предполагалось бомбардировщиками СБ и ДБ-3.

Первый БДП был построен на опытном заводе № 51 в конце лета 1941 г. (Завод № 51 на самом деле — ангар на Ходынском поле со слабой производственной базой. Единственная база КБ Поликарпова во время опалы.) Летные испытания начались в сентябре 1941 г. на аэродроме ЛИИ под Москвой. Испытания вел летчик В.П. Фёдоров. 14 октября испытания остановили в



Планер БДП-1, который стал прототипом для серийного планера БДП-2. Видно, что фонарь кабины пилота плавно сопрягается с фюзеляжем.

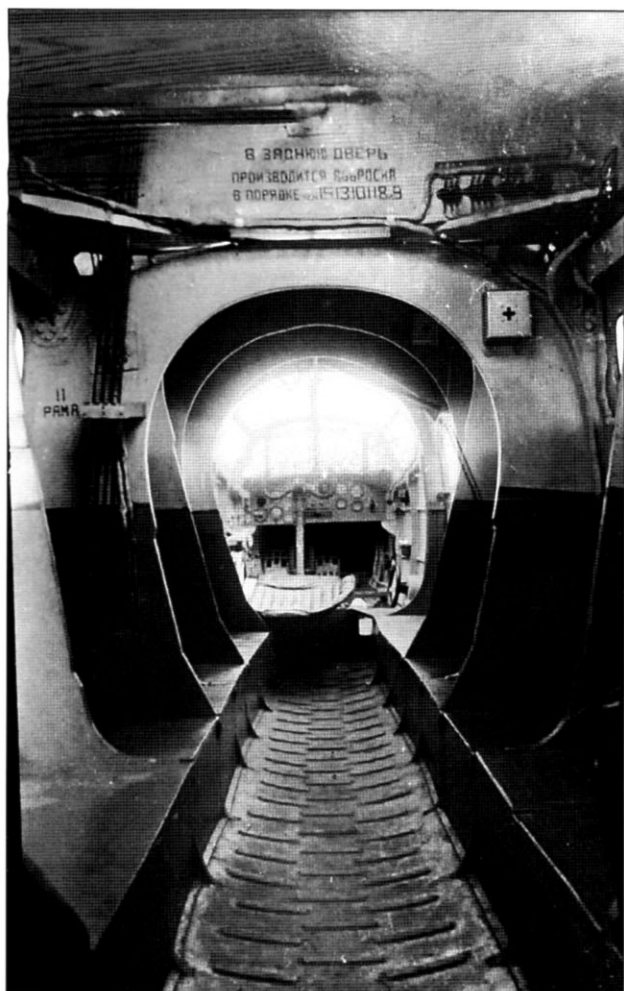
Планер имеет иллюминаторы большого размера. На крыле видна предохранительная дуга и трубка ПВД на передней кромке. Планер имеет камуфляжную окраску и красные звезды с черной тонкой окантовкой



Планер БДП-2, в отличие от прототипа, имел ступенчатый фонарь кабины пилота, что улучшило обзор. В борту фюзеляжа появилась довольно внушительная дверь. Размеры посадочных лыж увеличились, а предохранительная дуга на крыле — исчезла



Планер БДП-2, вид спереди. Створка фонаря кабины пилота открыта. В аварийной ситуации ее можно сбросить. В низу носовой части сделан иллюминатор для обзора земли пилотом. Грузовая дверь в левом борту открывалась вверх. Размеры посадочных лыж увеличились. Место их сочленения с фюзеляжем закрыты полотняным обтекателем. На правом крыле видна трубка ПВД



Грузовая кабина планера БДП-2. Наличие широких шпангоутов и конструкция сидений делают кабину тесной и не позволяют транспортировать габаритные грузы. В плоскостях шпангоутов могли устанавливаться броневые перегородки (на фото отсутствуют). Впереди видна кабина пилота. Спинка кресла пилота откинута назад, а само оно смещено влево. Заметен штурвал и довольно большой набор приборов на приборной доске. Большое количество проводов говорит о богатом электротехническом оснащении планера. Неудивительно, что БДП-2 оказался дорогое для десантных войск

связи ухудшением военной обстановки под Москвой и начавшейся эвакуацией.

По результатам испытаний заключили, что планер устойчив и хорошо управляем на всех режимах. Одновременно отмечались недостатки: криволинейный фонарь искажал обзор, при выпуске щитков начиналась тряска хвостового оперения. Выяснилась недостаточная прочность некоторых элементов конструкции, в результате пришлось ограничить скорость буксировки до 220 км/ч вместо планируемых 320 км/ч. Недостаточный размер дверей и деление грузовой

кабины на отсеки не позволяли загружать габаритные грузы и затрудняли грузовые операции. После сброса оси взлетной тележки гнулись, что затрудняло ее повторное использование, и т.д.

В октябре 1941 г. первый образец БДП отправили в эвакуацию на буксире за СБ. При перелете аэросцепку перехватили истребители ПВО Москвы и принудили планер к посадке в районе Каширы. Спустя некоторое время БДП-1 вернули для ремонта в Москву.

Второй, доработанный, планер БДП-2 построили в Новосибирске, куда эвакуировались КБ Поликарпова и опытный завод № 51. В новом планере сделали классический граненый фонарь, что улучшило обзор, вместо четырех дверей сделали два люка увеличенного размера (спереди — по правому борту — $0,86 \times 0,95$ м, сзади — по левому борту — $0,85 \times 0,9$ м). Из одной взлетной тележки сделали две, с теми же колесами. Вес тележки стал меньше, следовательно, они стали меньше повреждаться при сбросе. В хвостовой части грузовой кабины прорезали дополнительный люк для парашютного сброса мелких грузов. Планер сохранил семь точек для установки пулеметов и съемную броневою защиту.

Летные испытания проводились под Новосибирском в период с 10 февраля по 11 марта (по другим данным, с 06.02 по 14.03) 1942 г. Летал испытатель И.И. Шелест. Опять были отмечены хорошие устойчивость и управляемость планера, значительная полезная нагрузка и широкий диапазон эксплуатационных центровок — 27—41%. Параллельно искали площадки для серийного выпуска планера.

При испытаниях выявились серьезные недостатки. Для массового выпуска планер был дорогое. Пустой планер, с одним пилотом, имел недопустимо заднюю центровку, что требовало применения балансировочного груза. При выпуске щитков наблюдался бафтинг хвостового оперения. Для его устранения перебрали три варианта отверстий в щитках, пока колебания не удалось снизить до приемлемых значений. Велика была нагрузка на штурвале от руля высоты. Отмечались теснота грузовой кабины и недостаточный размер входных люков. После устранения недостатков планер БДП-2 рекомендовали к серийному производству.

После рассмотрения ряда предприятий и мастеровских для выпуска БДП-2 выбрали завод № 490 в Сталинграде. Там в это время строился планер КГ конструктора Курбалы, но успехи были невелики. Два конструктора на одном заводе — ситуация для того времени не совсем нормальная. В течение лета 1942 г. туда из Новосибирска поступали рабочие чертежи, шаблоны плазы, приспособления и инструмент. Но планеру не повезло: немцы вышли к Сталинграду и выпуск планера стал невозможен. Кроме того, который задел по БДП-2, в том числе головной серийный образец, сгорел в цехе во время бомбежки. Да и сама целесообразность выпуска БДП-2 стала

неактуальной — война приняла затяжной характер, и воздушно-десантные операции для Красной Армии в ближайшей перспективе не просматривались. Кроме того, транспортные планеры А-7, Г-11 и КЦ-20 уже выпускались серийно и полностью покрывали потребности ВВС и ВДВ. Есть данные, что один планер БДП-2 кратковременно использовался для гражданских перевозок на маршруте Новосибирск — Омск — Свердловск и обратно. После этого история БДП-2 закончилась.

Известны две модификации БДП-2. Еще в 1941 г., когда БДП проходил испытания, Поликарпов на его основе предложил построить так называемый бомбопланер (БП). С его помощью предполагалось увеличить бомбовую нагрузку бомбардировщиков. На планер предполагалось загружать бомбы крупного калибра (до 1000 кг), которые не помещались в бомбоотсек бомбардировщика. Сброс бомб предполагалось выполнять по команде штурмана бомбардировщика. Проект реализован не был. Справедливости ради нужно заметить, что идея бомбопланера впервые была высказана Гроховским еще в 30-х гг. XX века.

В 1943 г. на планер были установлены два мотора М-11Ф. Мотопланер получил обозначение БДП-МП (модернизированный планер). Машина поднималась в воздух, но из-за невысоких летных данных в серию мотопланер не запускался.

4.2. К-Г и К-Г-Эталон — десантные планеры конструктора Л.П. Курбалы

Л.П. Курбала работал начальником серийного КБ завода № 81 в Тушине, где выпускались самолеты Як-4. Однажды, вскоре после начала войны, его вызвали в НКАП к заместителю наркома Александру Сергеевичу Яковлеву, где выдали задание на разработку десантного планера, способного перевозить 76-мм пушку с боекомплект, или легкую танкетку, или 20—25 десантников. На выполнение эскизного проекта дали 20 дней. Таким образом, Л.П. Курбала оказался в ряду других конструкторов, получивших аналогичное задание. Учитывая срочность задания, решили использовать материалы проекта двухбалочного бомбардировщика, который СКБ Курбалы разрабатывало в инициативном порядке.

После рассмотрения и утверждения проекта для его реализации коллективу выделили тарный завод в Сталинграде, которому присвоили громкое название — завод № 490. Л.П. Курбала туда назначался главным конструктором и директором. Ситуация была непростой: не хватало квалифицированного персонала, станочного парка и материалов. Несколько исправилась ситуация при прибытии предприятий,

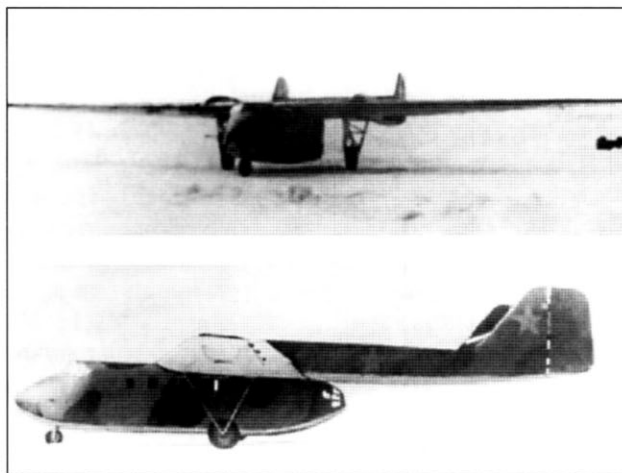
эвакуированных из западных районов. В таких условиях было трудно рассчитывать на высокое качество выпускаемой продукции. Это в дальнейшем, наряду с другими факторами, пагубно сказалось на судьбе планера Курбалы.

На заводе № 490 сразу заложили серию из 10 опытных планеров, получивших обозначение К-Г (Курбала-Грузовой).

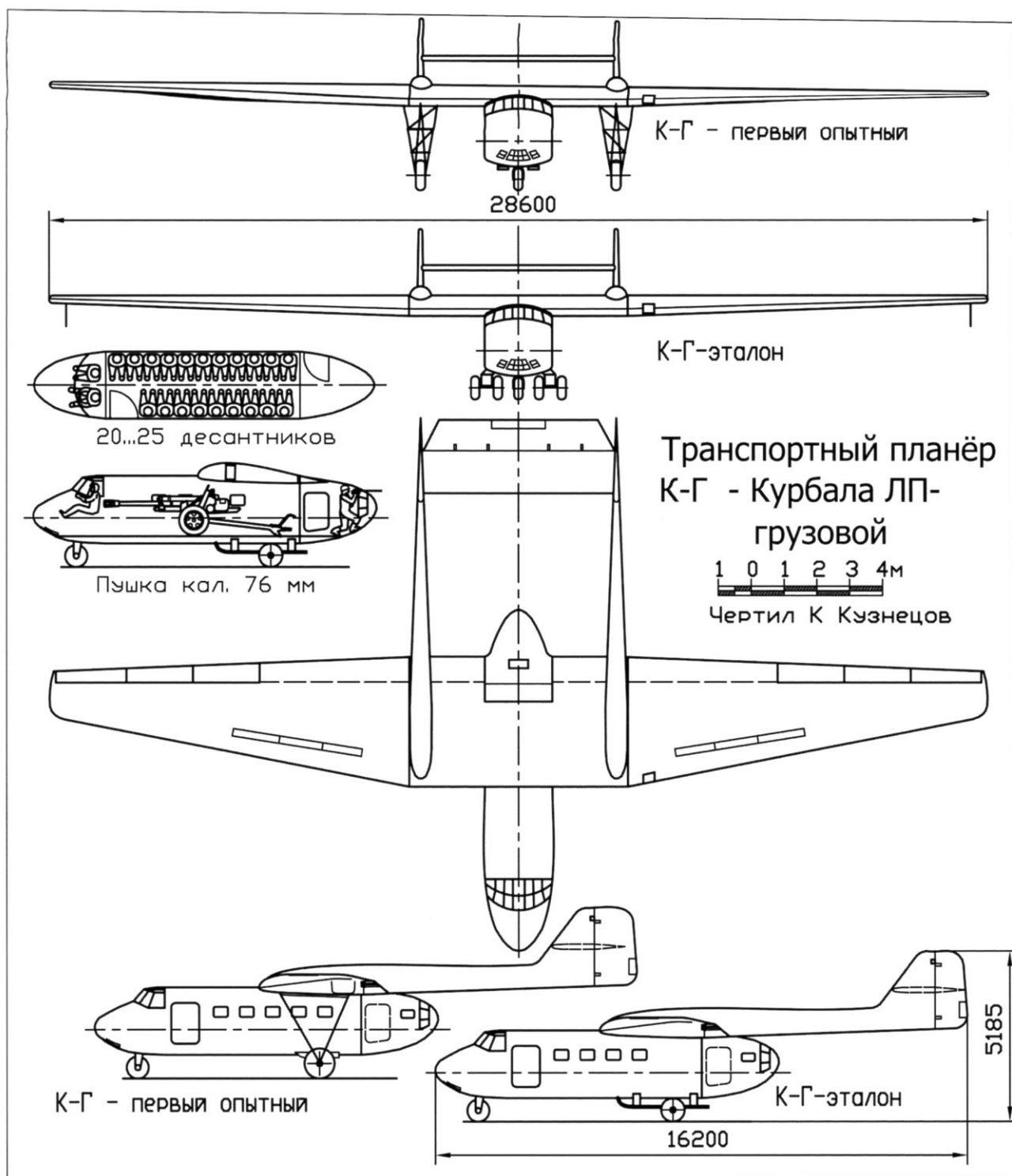
По своей схеме планер К-Г значительно отличался от схем других советских конструкторов и поразительно напоминал немецкий планер Go-242, созданный в конце 1940 г. Планер имел двухбалочную схему, состоящую из центрального фюзеляжа и двух хвостовых балок. Крыло не имело подкосов, а основным материалом было дерево.

Оно имело два лонжерона и фанерную обшивку. Элероны — щелевые. В дальнейшем предусматривалась установка интерцепторов и посадочных щитков, которые отсутствовали на первом экземпляре К-Г.

Вместительный фюзеляж полумонококовой конструкции крепился к низу центроплана. В носу оборудовалась кабина пилота с нормальным фонарем, левое стекло которого можно было сбросить для аварийного покидания планера. Справа от пилота было сиденье для командира десанта. В грузовой кабине вдоль бортов монтировались откидные сиденья для десантников. Для их посадки и возможной выброски с парашютами имелись две двери: спереди — на левом борту, сзади — на правом. Грузовая кабина завершалась обтекателем, который на шарнирах мог откидываться вверх, образуя большой погрузочный люк. Концевая часть обтекателя была застеклена и имела шкворневую пулеметную установку. Вместительный



Планер К-Г — опытный, конструкции ЛП Курбалы. К-Г по конструкции сильно напоминал немецкий планер Go-242. Обратите внимание на громоздкие пирамидальные основные стойки шасси. В следующем экземпляре — К-Г-Эталон — основные колеса перенесли к бортам фюзеляжа, и шасси стало более изящным



Чертеж 7

мость планера составляла 22 солдата или 18 парашютистов.

Хвостовое оперение — двухкилевое. Кили — продолжение килевых балок. Стабилизатор располагался между балками. Они имели фанерную обшивку, а рули — полотняную.

Шасси было трехколесным, с носовой опорой. Основные стойки имели пирамидальную конструкцию, сваренную из стальных труб, которая крепилась к центроплану. Стойка имела колесо размером 900 × 300 мм. На передней стойке устанавливалось колесо размером 600 × 250 мм.

Для скорейшего начала летных испытаний и снятия основных летных характеристик первый экземпляр К-Г строили в упрощенном варианте — без некоторых систем и агрегатов. Получившийся планер без груза имел очень заднюю центровку, что потребовало установки балансирующего груза массой 188 кг. Масса пустого планера получилась 2941 кг, а с нагрузкой (20 десантников) — 5429 кг. По проекту, в расчеты закладывалась стартовая масса 4400 кг. Перетяжеление в 1 тонну было следствием отсутствия опыта в проектировании тяжелых планеров у КБ Курбалы и плохой производственной культуры на заводе № 490.

Испытания опытного планера проходили с 9 января по 22 февраля 1942 г. на аэродроме под Сталинградом. Летал В.П. Фёдоров. Буксировал планер ТБ-3. Испытания сразу же осложнились поломками, доработками, исправлениями производственного брака и корректировками проекта. Обнаружилась недостаточная прочность некоторых узлов.

В результате проведенных испытаний выяснили, что летные данные К-Г не соответствуют техническим требованиям из-за недостаточной прочности и перетяжеления конструкции. Однако благодаря возможности транспортирования тяжелых грузов, которой не было у других советских планеров, К-Г рекомендовали к серийному производству, конечно, после устранения всех замечаний.

К середине 1942 г. был построен второй опытный экземпляр, получивший название «К-Г-Эталон». Предполагалось, что он станет эталоном для серии. Планер имел следующие изменения. Установили щитки и интерцепторы, а также триммер на руле высоты. Установили новое шасси, состоящее из посадочных лыж и сбрасываемой тележки, с колесами размером 600 × 250 мм. Увеличена прочность фюзеляжа, в районе передней стойки, хвостовых балок, стабилизатора, узлов крепления крыла к фюзеляжу и т.д. Увеличили площадь элеронов и снабдили их роговой компенсацией. В кабине установили штурвал вместо ручки. Был выполнен ряд других доработок. В результате масса пустого КГ-Эталона возросла до 3740 кг.

В июне 1942 г. по железной дороге планер был перевезен в Москву, где 25 июня 1942 г. начались испытания. Летали В.П. Фёдоров и М.Ф. Романов. Испытания показали, что от многих проблем не удалось из-

бавиться. Управление планером оказалось тяжелым, сохранились ограничения на скорость буксировки и полета. Кроме того, тележка при сбросе могла отскочить от земли и ударить по планеру. Впрочем, это была проблема всех подобных конструкций. Большой вес К-Г-Эталона ограничивал выбор самолета-буксировщика. В то время рассматривался ТБ-3 с моторами АМ-34 РНБ и ДБ-3 (при сниженном взлетном весе).

По результатам летных испытаний решили, что, несмотря на ряд положительных качеств, К-Г-Эталон запускать в серийное производство нецелесообразно. На этом история планера К-Г закончилась. Данный пример показывает, что, несмотря на кажущуюся простоту, создание тяжелого планера требует наличия определенного опыта в создании подобных конструкций, проведения ряда исследований и опытных работ, наличия материалов, хорошего качества и, конечно, соответствующей культуры в производстве.

4.3. А-40 (КТ, ЛТ) — «Летающий танк» — конструкции О.К. Антонова

Еще в начале 30-х гг. XX века ряд конструкторов предлагали транспортировать танки с помощью больших планеров. Были даже проекты «Летающих танков» — планеров с воздушными винтами, с приводом от силовой установки танка.

Олег Константинович Антонов — единственный конструктор, воплотивший идею «Летающего танка» в реальную конструкцию. Во-первых, он отказался от винта и сложной трансмиссии. В результате был создан планер, который требовал наличия самолета-буксировщика. Работы над проектированием планера начались в декабре 1941 г. в Тюмени, где в эвакуации находилось КБ Антонова. Для транспортирования был выбран легкий танк Т-60. Сначала проект обозначался А-40, потом ЛТ — «Летающий танк», но затем в советской литературе появилось название «Крылья танка» или КТ.

Планер А-40 представлял собой бипланную конструкцию с размахом 18 м. От нижнего крыла шли две хвостовые балки, к которым крепились стабилизатор и два кили, бывшие продолжением балок. Планер четырьмя замками крепился к танку. Конструкционные материалы — дерево и полотно. После посадки планер сбрасывался, а танк вступал в бой. Экипаж танка состоял из двух человек — механика-водителя (он же пилот) и стрелка-командира. Танк дорабатывался — на нем установили специальное оптическое устройство (перископ) для улучшения обзора для пилота, сделали проводку системы управления, установили буксировочный замок и замки для крепления планера. Перископ был, конечно, необходим, но что-



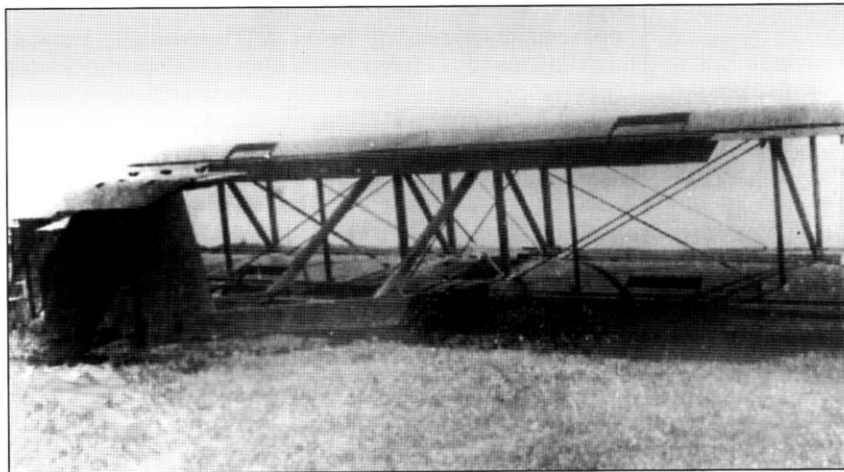
Во время испытаний планера КТ башню с танка Т-60 сняли для уменьшения полетного веса. На снимке видны часть корпуса и левая гусеница танка, конструкция каркаса планера и его хвостовое оперение. На нижнем крыле видны кронштейны крепления аэродинамических компенсаций, которые прижимаются к верхней поверхности крыла при убранном положении закрылков

бы пользоваться им, необходимо было приобрести определенные навыки.

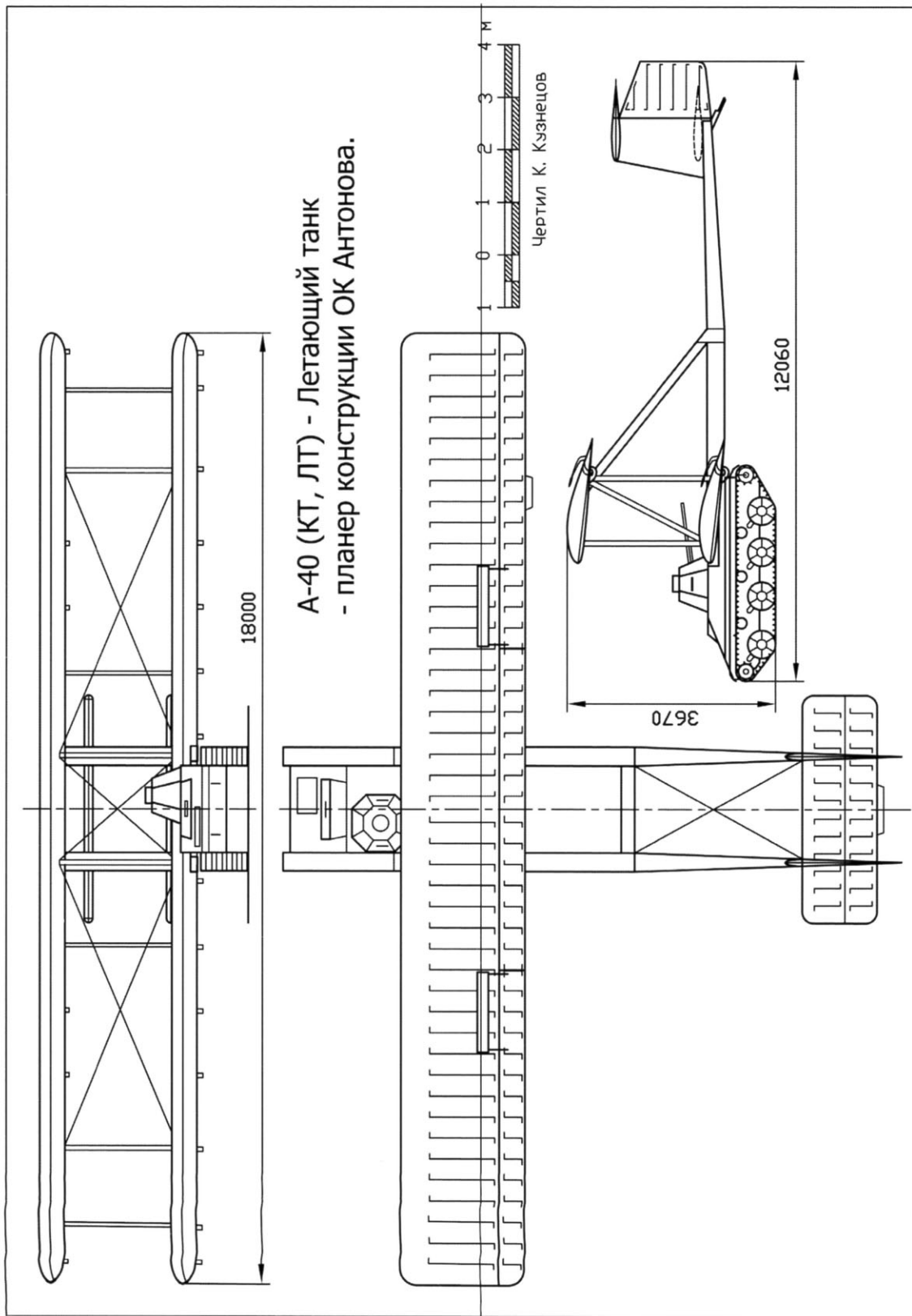
Планер изготовили в апреле 1942 г. Взлетный вес предполагался в 7,3 тонны, из них на собственно планер приходилось 2 тонны — весьма приличная ве-

совая отдача. Летные испытания проходили под Москвой в период с 7 августа по 2 сентября 1942 г. Летал известный летчик-планерист Сергей Анохин, который в своих воспоминаниях упоминал и «Летающий танк». Для общей проверки планера «танк» решили облег-

чить — с него сняли башню, убрали все лишнее и сделали неполную заправку горючим. В результате взлетный вес удалось снизить до 6,7 т. В качестве буксировщика использовали бомбардировщик ТБ-3 с форсированными моторами АМ-34РН. Сначала были сделаны скоростные пробежки, потом выполнили три подлета на высоту до 4 м. Планер вел себя устойчиво и нормально слушался рулей. Первый и единственный полет выполнили 2 сентября 1942 г. Взлет прошел нормально, но вскоре моторы ТБ-3 стали перегреваться — мощности для буксировки явно не хватало. По команде старшего лейтенанта Павла Еремеева, пилота ТБ, Анохин отцепился и пошел на вынужденную посадку на ближайший аэродром в Быково. Вскоре работы по А-40 пре-



КТ. Крылья танка во время испытаний. Обратите внимание на аэродинамические компенсации, видимые сверху над выпущенными закрылками. Они ухудшают аэродинамическое качество, но зато значительно облегчают процесс выпуска закрылков



Чертеж 8

кратили, в основном из-за отсутствия подходящего буксировщика, да и ВДВ не проявили должного интереса к данному проекту. А в довершение всего в конце года сняли с производства танк Т-60.

Но в каком-то смысле работы по А-40 не пропали даром. Вскоре после войны о «Крылатом танке» появилась статья в журнале «Техника воздушного флота». Затем статья была перепечатана во многих изданиях Советского Союза. Целью этой, как сказали бы сейчас, PR-акции было: во-первых, подбодрить народ, живший в условиях послевоенной разрухи, и, во-вторых, напугать новых противников в начавшейся «холодной войне» — смотрите, армады танков могут обрушиться на ваши головы. В борьбе с врагом нужно использовать все средства, в том числе и пропагандистские.

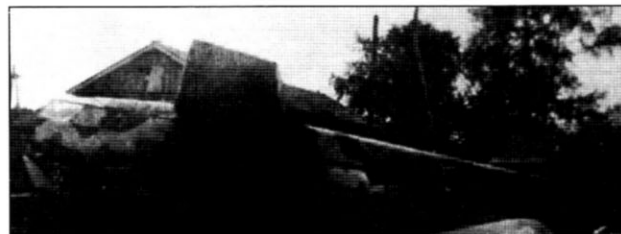
4.4. САМ-23 — десантный планер конструкции А. С. Москалёва

Предпосылки к созданию планера САМ-23 грузоподъемностью до 20 десантников не совсем понятны. К тому времени уже было ясно, что у нас нет самолета, способного буксировать такие тяжелые планеры. Можно предположить, что решение на выдачу задания на разработку тяжелого планера Москалёву было принято, исходя из двух соображений. Во-первых, нужно было создать планер, аналогичный немецкому Go-242, а во-вторых, проект Москалёва должен был подстраховать работы КБ Цыбина над планером аналогичного назначения.

Как бы там ни было, планер САМ-23 был построен в конце 1944 г. Он мог перевозить до 20 бойцов, или



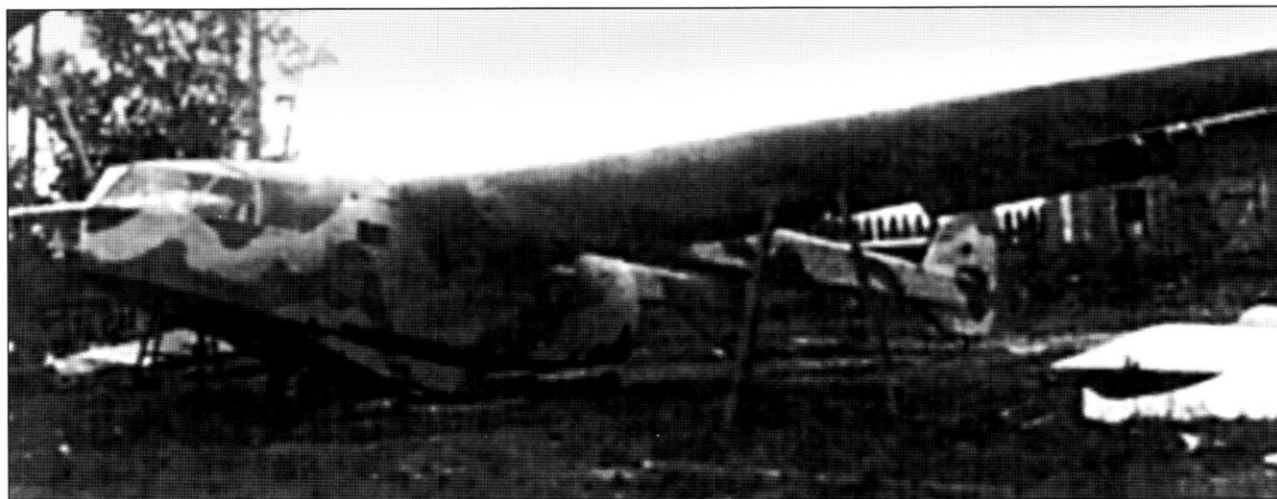
Планер САМ-23, вид сзади. Хорошо видны хвостовое оперение и двухсекционный элерон



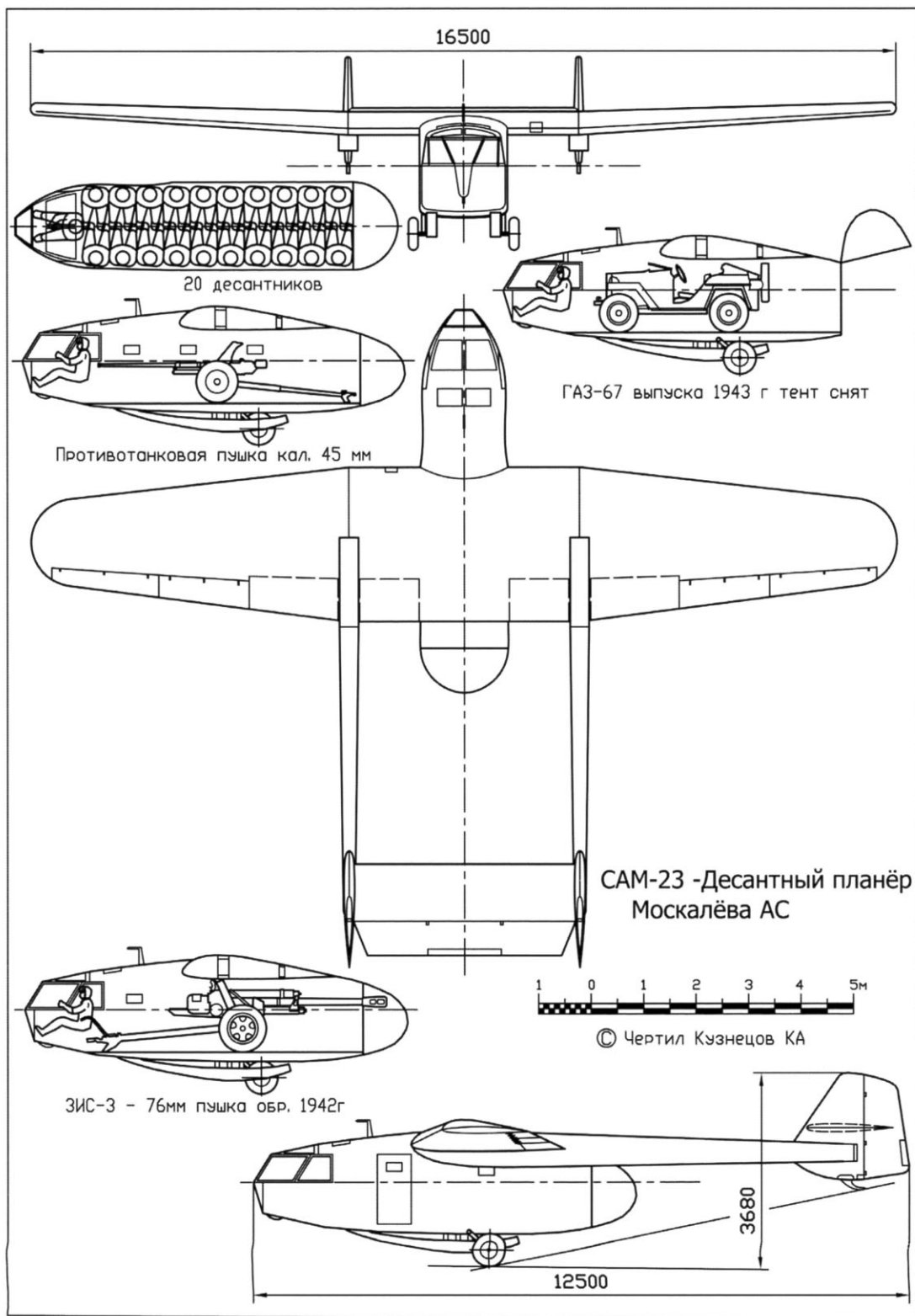
Планер САМ-23, вид сбоку. Можно оценить общую компоновку планера и различить элементы камуфляжа

автомобиль класса «Виллис» или легкую пушку, кал. 45—57 мм, или миномет.

По схеме это был свободонесущий (в отличие от Go-242 — тот имел подкосы) моноплан с верхним расположением крыла и двухбалочным, двухкилевым хвостовым оперением. Основные конструктивные материалы — дерево, полотно и стальные трубы.



Планер САМ-23 в процессе постройки. Колесное шасси отсутствует. На планер нанесен оригинальный камуфляж с горизонтальными волнами



Чертеж 9

Объемистый фюзеляж располагался под центропланом. В носу фюзеляжа оборудовалась пилотская кабина. Фонарь кабины имел плоские, рубленые, я бы сказал, примитивные формы. Хвостовой обтекатель фюзеляжа на шарнирах откидывался вверх, открывая большой, удобный погрузочный люк.

Крыло имело посадочные щитки и интерцепторы. Оперение состояло из двух килей, сделанных заодно с хвостовыми балками, и стабилизатора, размещенного между ними.

Посадочные устройства состояли из двух (по одной на борт) довольно громоздких амортизированных лыж, установленных под центром тяжести планера. Снизу килей крепились хвостовые костыли. Взлет

выполнялся на двухколесной сбрасываемой тележке. В целом планер не отличался изяществом и чистой формой.

Опытный экземпляр САМ-23 прошел испытания в начале 1945 г., но в серию не передавался. Война заканчивалась, и много оружия уже было не нужно. Предпочтение отдали планеру Ц-25 КБ Цыбина, хотя одно преимущество у САМ-23 перед Ц-25 было — это хвостовой погрузочный люк. Носовой люк (как у Ц-25) в боевых условиях часто повреждается при посадке.

Основные данные экспериментальных транспортных планеров, созданных в годы Великой Отечественной войны, приведены в таблице 3.

Таблица 3

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ТРАНСПОРТНЫХ ПЛАНЕРОВ, СОЗДАНЫХ В СССР В ПЕРИОД 1941—1945 гг.

Типы планеров Характеристики	БДП-1 (БДП-2)	КГ (КГ-Эталон)	А-40 (КТ, ЛТ)	САМ-23
Дата первого вылета	Сентябрь 1941 г. (10.02.42 г.)	09.01.1942 г.	02.09.1942 г.	Начало 1945 г.
Общее число построенных планеров, шт.	4	2	1	1
Длина, м	13,6	16,2	12,06	11,8** (12,5***)
Размах крыла, м	20	20	18	20** (16,5***)
Высота, м	2,85	2,85	3,67	—
Площадь крыла, кв. м	44,72	80 (80,2)	85,8	42** (38***)
Вес пустого планера, кг	1457 (1557)	2941 (3740)	2000	—
Вес взлетный, нормальный, кг	3391 (3437)	3430* 6000	7804	—
Нагрузка на крыло, кг/кв. м	75,8 (76,8)	91 (—)	91	—
Экипаж: пилоты + десантники	1 + 16	1 + 20	2 + танк	2 + 13** (2+18***)
Макс. скорость буксировки, км/ч	250	170* (200*)	250	250
Скорость взлетная, км/ч	≈ 115	95—100 (≈ 115)	115	—
Скорость посадочная, км/ч	105—110	90—92* (110)	—	82—88
Макс. аэродинамическое качество	≈ 17	13,2	—	16,2

* В перегрузочном варианте.

** Данные из Грибовского К.В. [2].

*** Данные из Красильщикова А.П. [1].

4.5. А-7 — десантный планер О. К. Антонова

История создания

Первоначально небольшое КБ Олега Антонова работало в г. Каунас, в только что присоединенной к Советскому Союзу Литовской ССР (ныне — Республика Литва), но вскоре было переведено в Москву, на планерный завод в Тушино. Там и был построен прототип планера «Рот Фронт-8». Логичного завершения конкурса в виде передачи лучших конструкций в серию не последовало — помешала начавшаяся война.

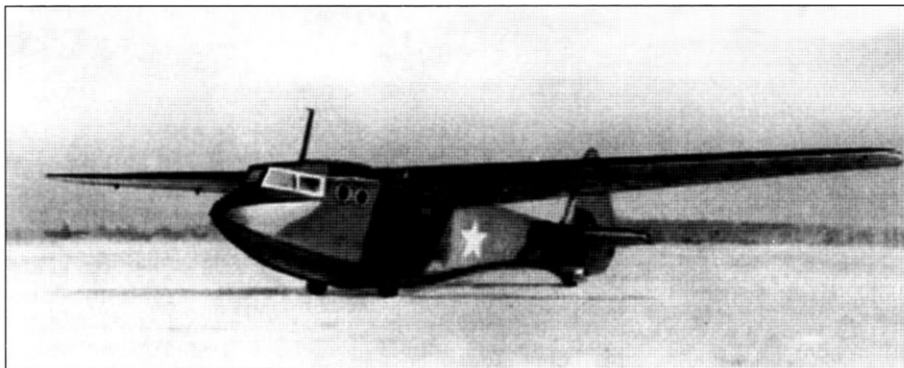
Летные испытания проводились под Москвой осенью 1941 г.

28 августа 1941 г. планер РФ-8 доставили на аэродром, а 2 сентября В.Л. Расторгуев совершил на нем первый полет. В испытаниях также приняли участие С.Н. Анохин, П.Ф. Павлов, В.П. Фёдоров и Г.С. Малиновский. В одном из полетов при посадке с высокого выравнивания последовал сильный удар. При этом треснула обшивка фюзеляжа у пилотской кабины. Сделали вывод, что площадь склейки обшивки с лонжеронами фюзеляжа слишком мала. При ремонте этот недостаток исправили. Однако поломка несколько задержала завершение испытаний, закончившихся 18 сентября.

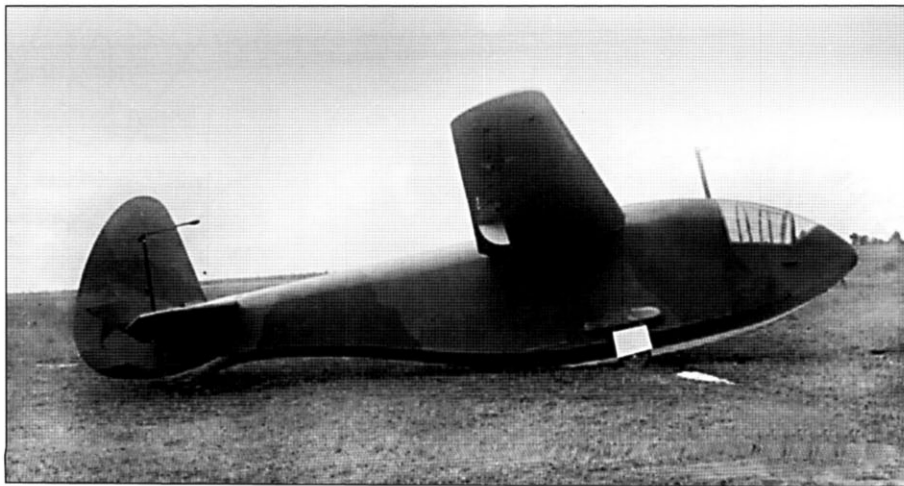
Из недостатков испытатели отметили большую нагрузку на ручку управления и слишком сильную реакцию на работу рулем направления. Шасси при полной нагрузке «проседало», и планер касался лыжей грунта. Большое расстояние от остекления до глаз пилота ухудшало обзор, особенно в темноте. Рекомендовали убрать перегородку между пилотской и грузовой кабинами и перенести механизм уборки шасси к летчику. Однако в целом оценка оказалась благоприятной, и РФ-8 рекомендовали к серийному производству. Но при этом потребовали увеличить вместимость до 8 че-

ловек (пилот и семь десантников) и ликвидировать выявленные дефекты.

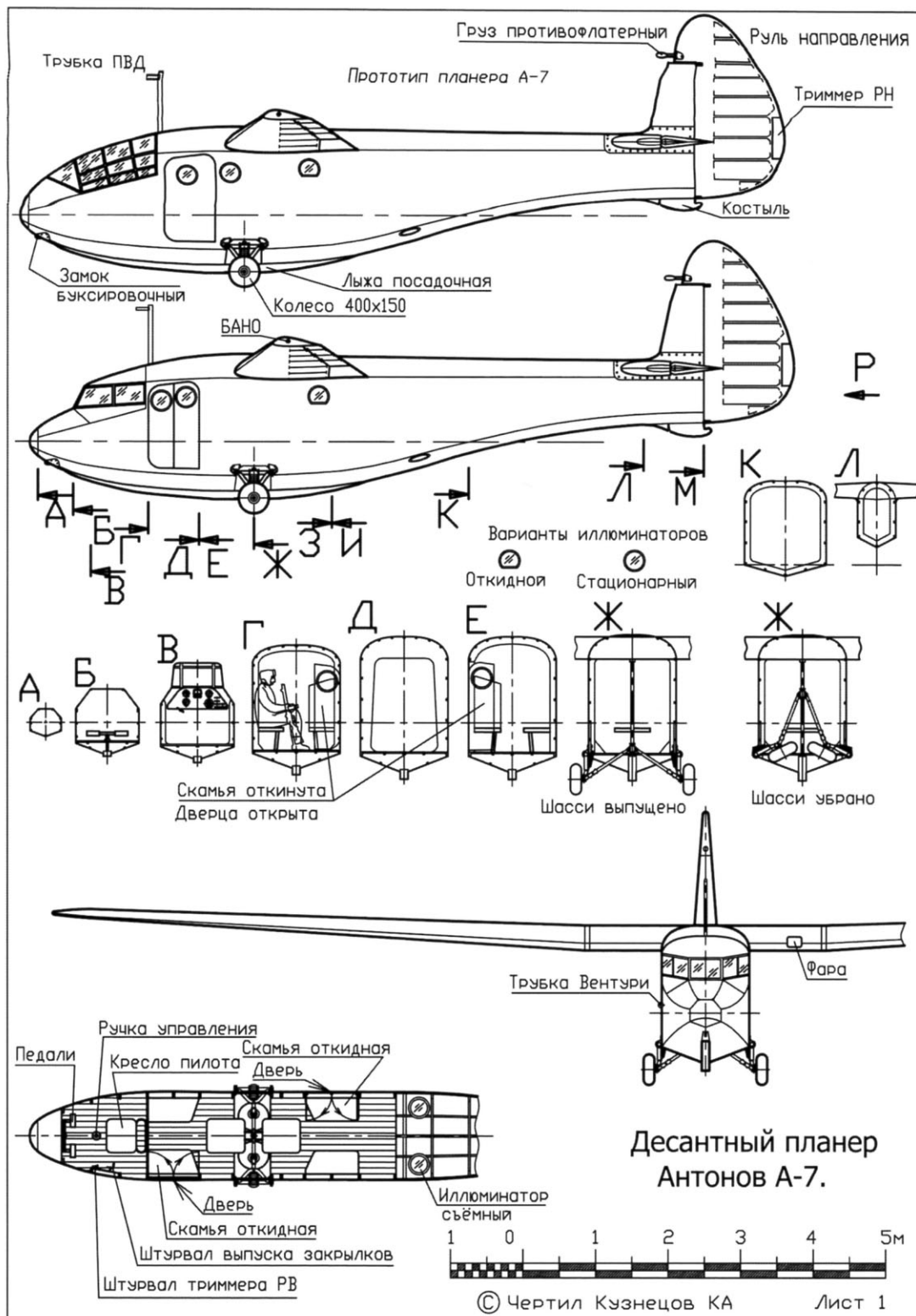
По результатам испытаний, которые оценили как успешные, планер решили передать в серийное производство. Но командование ВВС потребовало увеличить вместимость планера до 7 человек (в перегруз — до 8). Фонарь переделали — площадь остекления уменьшили, а лобовые стекла установили по классической схеме — «с уступом». Частично изменили конструкцию хвостовой части, а также установили на крыле интерцепторы. Доработанный планер получил обозначение А-7 и был рекомендован к принятию на вооружение. В результате доработок пустой А-7 по сравнению с РФ-8 стал легче (955 кг против 972 кг), но взлетный вес за счет увеличения нагрузки возрос. У РФ-8 он равнялся 1547 кг, а у А-7 — 1760 кг при шести пассажирах и 1875 кг — при семи.



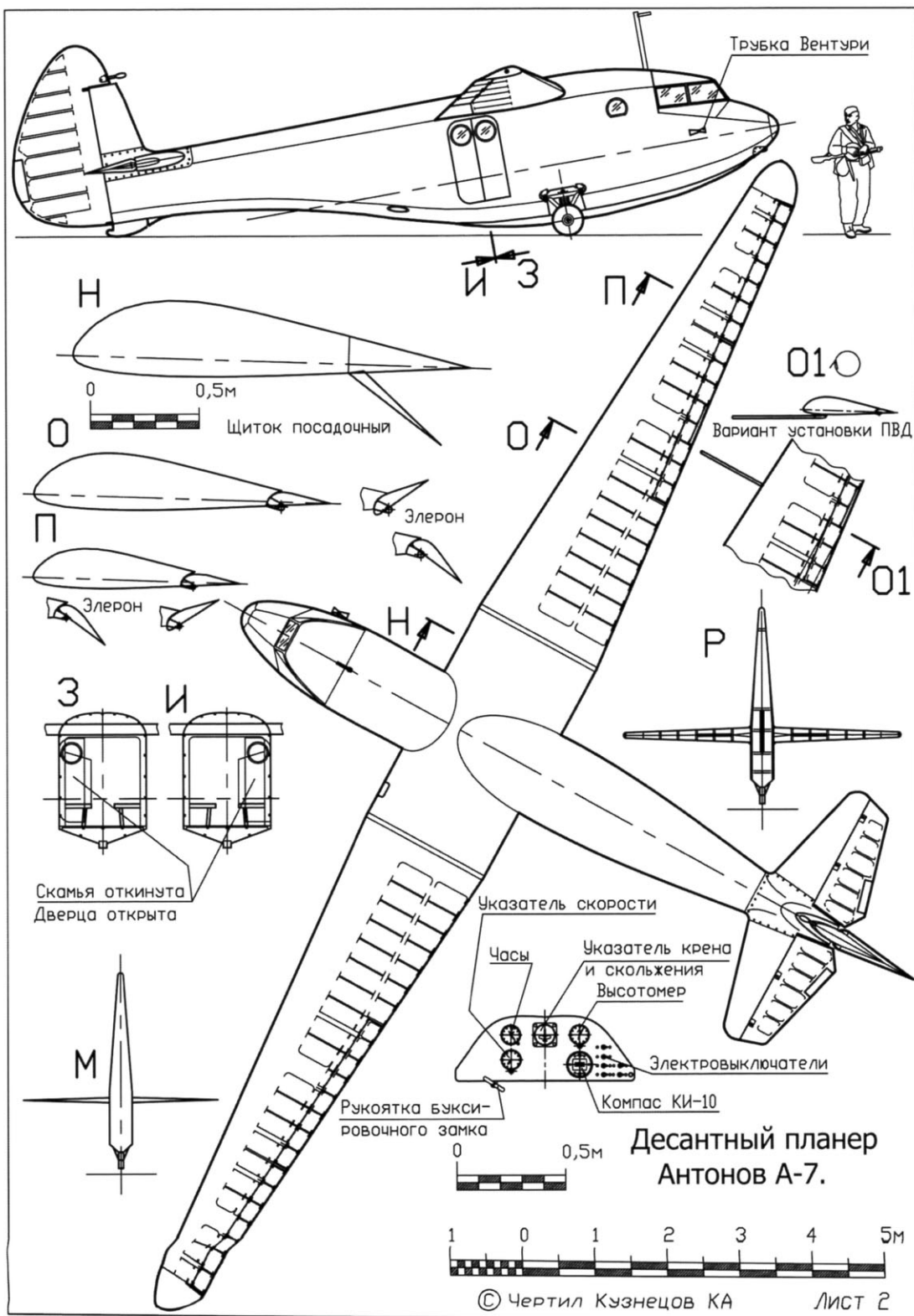
Планер А-7, вид 3/4 спереди. Видна мачта, на которой установлены трубка ПВД и большой обтекатель хвостового костыля. Звезда на крыле находится на половине полуразмаха



Прототип транспортного планера А-7. Виден фонарь, плавно вписанный в контуры фюзеляжа. Шасси сделано по первому варианту: шарниры прикрыты обтекателем и колесо закрыто щитком. Под задней кромкой крыла можно заметить входную дверь. Сентябрь 1941 г.



Чертеж 10 лист 1



Серийное производство

Серийное производство решили организовать на заводе в Тушино и на бывшем ремонтном заводе ГВФ в Быково. Но из-за приближения фронта к Москве эти заводы были эвакуированы в Восточную Сибирь, в г. Тюмень. Кроме Тюмени, производство А-7 нала-

мок был заменен на унифицированный конструкции А.О. Добахова, оказавшийся более надежным. А-7 испытывался на буксире и в свободном полете. Его могли тянуть самолеты Р-5, Р-6, СБ, ДБ-3Ф (Ил-4), ПС-84 (Ли-2) и ТБ-3. Двухмоторный Ил-4 мог буксировать два планера, четырехмоторный ТБ-3 — три. В ходе испытаний проверяли летные данные А-7, его управ-

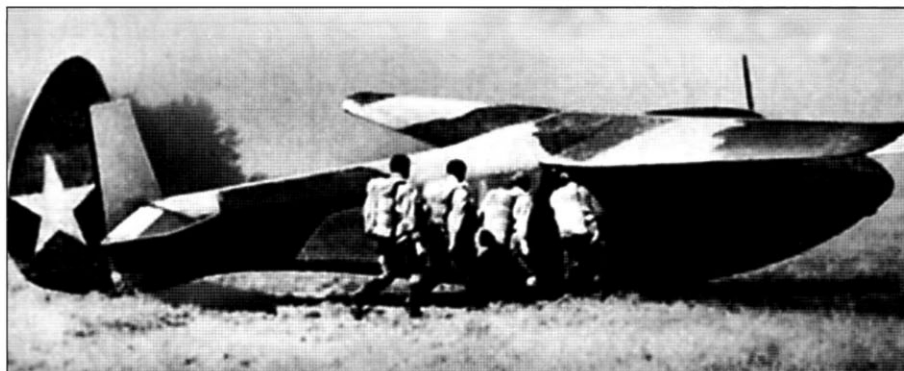
ляемость на разных режимах, поведение в вихревом потоке от винтов буксировщика.

В конце 1942 г. производство А-7 в Тюмени и Алапаевске прекратили. Можно предположить, что производственные площади отдали другим эвакуированным предприятиям. А КБ О.К. Антонова с производством перевели в поселок Заводоуковск Тюменской области. Туда уже было эвакуировано ОКБ-31 конструктора Москалёва, которое слилось с коллективом Антонова и приняло активное участие в строительстве планеров А-7. Туда же прибыло хозяйство конструктора Гроховского¹. Эвакуированные авиастроители разместились на территории крупнейшей в Западной Сибири МТС, а также расконсервировали огромную деревянную мельницу, построенную купцом Калмыковым. Заняли еще несколько помещений. Кроме своего оборудования, на товарной станции подобрали много бесхозного добра, которое пустили на обустройство авиационного завода. Было трудно, производственных, а особенно жилых, помещений не хватало. Не хватало электроэнергии, воды и продовольствия. Тем не менее авиазавод № 499 (такое обозначение он получил) начал работать: выпускали десантное оборудование, десантные

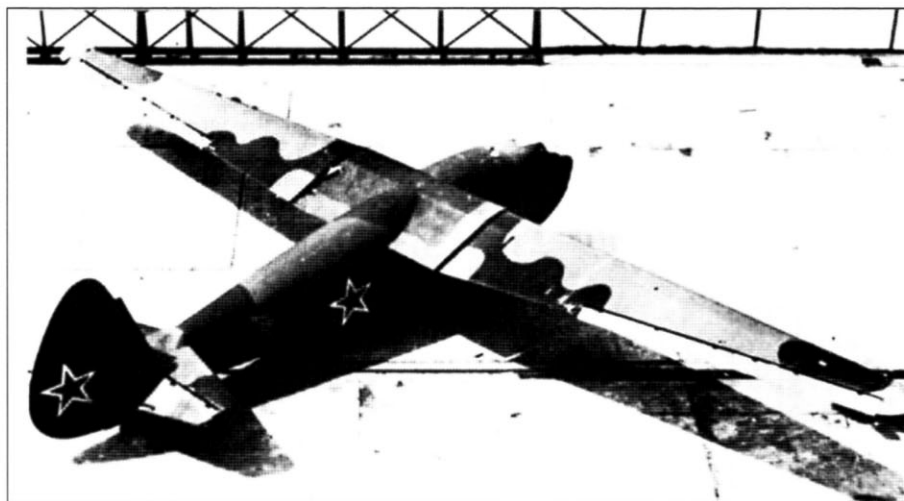
кабины ДК-12 и планеры А-7. Несмотря на суровую зиму, с 1942 г. планеры А-7 стали поступать в войска.

Когда серийные аппараты поступили в строевые части, произошло подряд две аварии. В обоих случаях на посадке планер неожиданно «клевал» в сторону, касался крылом земли и разрушался. Пилоты

¹ Сам Гроховский в Заводоуковск не прибыл — по дороге он был арестован и расстрелян.



Планер А-7 использовался для парашютной подготовки курсантов. Планер, по-видимому, подвергался ремонту. Об этом свидетельствует несоответствие в окраске руля направления и киля. Противофлатерный груз спрятан в переднюю кромку РН



Тот же планер, сфотографированный сверху. (Планер А-7. Снимок сделан в конце (или сразу после окончания) войны. Мачта отсутствует, ПВД установлена на штанге, закрепленной под правым крылом. Звезды имеют бело-красную окантовку)

дили на бывшем бондарном заводе в г. Алапаевске Свердловской области. В строевых частях отмечали плохое качество изготовления машин на этом заводе.

Первые серийные экземпляры передали на испытания в Летно-испытательный отряд Воздушно-десантных войск, размещавшийся тогда в Саратове. Опробование А-7 проходило без существенных сбоев. Стартовал он на лыжах, установленных вместо колес. Практически сразу оригинальный буксирный за-

остались живы. Известному планеристу С.Н. Анохину предложили провести специальные испытания А-7 на малых скоростях. Он разными способами «загонял» планер в штопор. Действительно, А-7 оказался склонен к сваливанию на крыло на малых скоростях. На этих режимах он требовал от пилота повышенного внимания. С результатами испытаний ознакомился Антонов, специально прибывший в Саратов. Это привело к тому, что на последующих сериях А-7 сначала доработали хвостовое оперение, а позже вновь ввели интерцепторы на верхней поверхности крыла.

В начале 1943 г. Антонов был переведен начальником филиала конструкторского бюро А.С. Яковлева на авиационном заводе № 153 в Новосибирске, а все работы по планеру принял на себя Москалёв, который впоследствии и вел серию. Всего было построено около 400 планеров А-7.

Описание конструкции

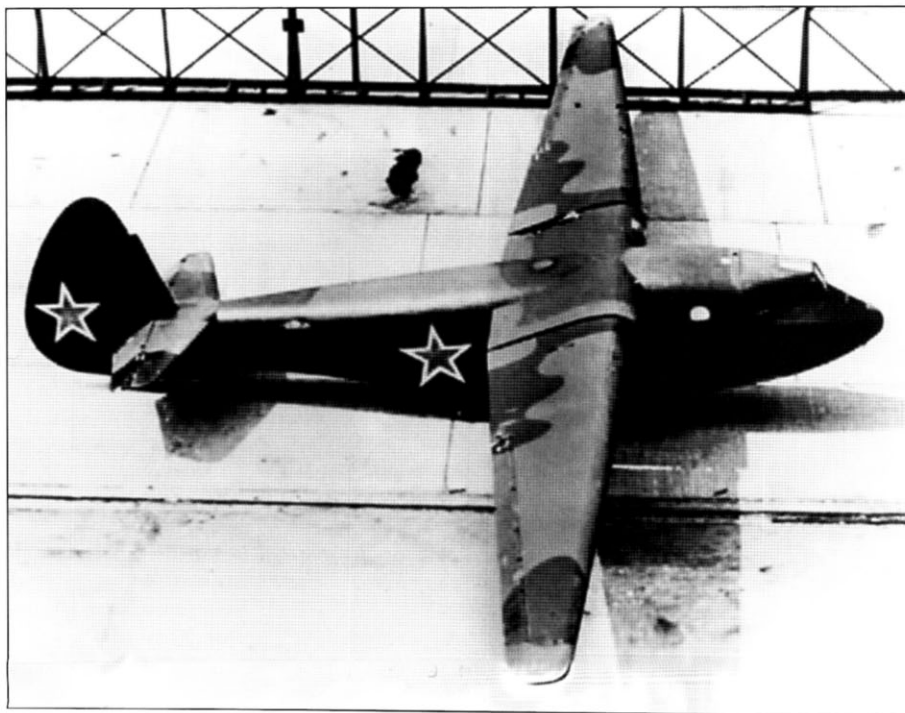
Планер А-7 предназначался для перевозки 1 пилота и 6 десантников с полным снаряжением, или 700 кг груза (в перегруз — до 1000 кг). Планер был свободнонесущим монопланом с верхним расположением крыла и классическим хвостовым оперением. Конструкция была деревянной, максимально упрощенной, рассчитанной на применение неквалифицированного труда. Металл применялся только в высоконагруженных частях, в деталях шасси и в крепеже. Применялись также плексиглас и полотно.

Фюзеляж имел коробчатое сечение со скругленными углами и килеватостью внизу. В вершине килеватости устанавливалась мощная деревянная посадочная лыжа (без амортизации). Эта лыжа была главным силовым элементом в конструкции фюзеляжа — к ней крепились шпангоуты и грузовой пол кабины. Набор фюзеляжа выполнялся из шпангоутов, сделанных из реек и фанеры, продольных деревянных стрингеров и фанерной обшивки. Толщина обшивки уменьшалась по направлению к хвосту.

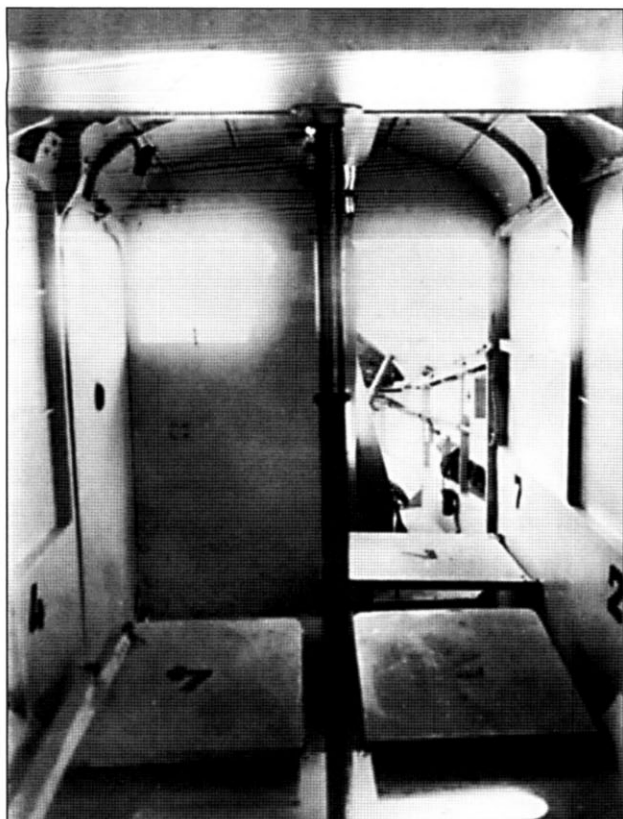
Между шпангоутами 1—5 оборудована кабина пилота. Кресло пилота делалось из фанеры. На приборной доске устанавливали минимум приборов: указатель скорости, указатель поворота, высотомер двухстрелочный (на

12 км), часы и магнитный компас КИ-10. Органы управления были классическими — ручка и педали. На левом борту кабины, на щитке, устанавливались штурвалчик управления триммером руля высоты и штурвал тросовой лебедки управления посадочными щитками. Рычаг раскрытия буксировочного замка находился под приборной доской. Над кабиной, на мачте высотой 750 мм, крепилась трубка ПВД, а на правом борту — трубка Вентури, для привода указателя поворота. На некоторых планерах трубка ПВД располагалась на правом крыле. На правом борту кабины крепился сигнальный пистолет с комплектом цветных ракет, с помощью которых подавались сигналы посадочной команде на земле.

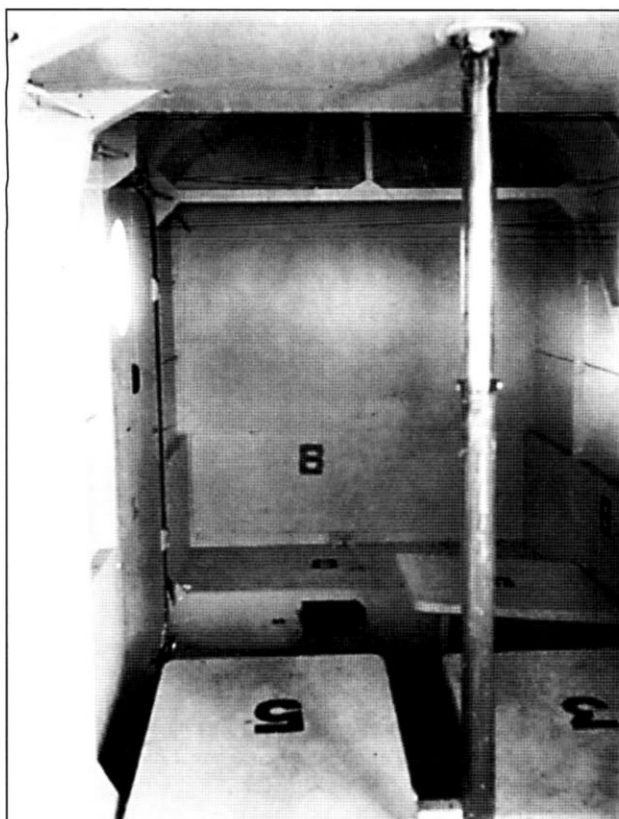
Грузовая кабина располагалась между 5-м и 15-м шпангоутами. Она имела деревянный пол, разорванный в районе шасси. Откидные скамейки для шести десантников располагались в шахматном порядке — 4 по бортам и две в центре, по обеим сторонам от ходового винта шасси. Ходовой винт делил грузовую кабину на две части. Это было крайне неудобно. Поэтому для загрузки в переднюю часть кабины сделана дверь в левом борту, а для загрузки в хвостовую часть — в правом. В кабине было очень тесно. Скамейки перекрывали проемы дверей. Поэтому их сделали откидными, и только откинув (или сняв) их, можно было открыть (или снять) двери. Почему такое конструкторское решение пропустили военные — непонятно, ведь в случае жесткой посадки фюзеляж мог



Планер А-7. Снимок сделан в конце (или сразу после окончания) войны. Мачта отсутствует, ПВД установлена на штанге, закрепленной под правым крылом. Звезды имеют бело-красную окантовку



Грузовая кабина прототипа А-7, вид в нос. В центре виден ходовой винт, перегородивший кабину. На левом борту видна входная дверь. Перегородка отделяет пилота от грузовой кабины. Сиденье пилота смещено влево, а сиденье десантника № 7 продвинуто в пилотскую кабину. Номера, нанесенные на сиденья, определяют порядок покидания планера при парашютных прыжках (чтобы не нарушить центровку)



Грузовая кабина прототипа А-7, вид в корму. В центре виден ходовой винт, перегородивший кабину. Слева от нас (правый борт) видна входная дверь. Хвостовая часть отделена перегородкой, чтобы туда не положили груз и не нарушили и без того заднюю центровку. К перегородке приделана низенькая скамеечка № 8

деформироваться, сиденья могло заклинить, и тогда открыть двери и покинуть планер становилось невозможно. Аварийные люки отсутствовали. Пол грузовой кабины не был ровным, он имел прогиб в середине, что также создавало неудобства в грузовых операциях. И наконец, нишу для уборки основного колеса невозможно было изолировать от грузовой кабины, ведь ходовой винт и подкосы шасси заходили в кабину. В результате в кабине гуляли сильные сквозняки в течение всего полета. Это было особенно противно при полетах (особенно длительных) зимой. Для освещения кабины служили иллюминаторы. На некоторых планерах они были сделаны открывающимися, чтобы десантники могли вести огонь в воздухе из личного оружия. Для этой же цели служили два иллюминатора в полу.

Посадочные приспособления планера состояли из посадочной лыжи, колесного шасси и хвостового костыля. Шасси ферменного типа могло убираться в полете. Каждая стойка имела колесо размером 400 ×

150 мм, которое крепилось на треугольную траверсу. Траверса могла поворачиваться на шарнирах, закрепленных на борту фюзеляжа. Ось колеса переходила в шток, проходящий через амортизатор, имеющий резиновые пластины для поглощения ударов. Амортизатор неподвижно закреплен на траверсе. В месте пересечения оси и штока сделан шарнир, к которому присоединен подкос. Два подкоса (от обеих стоек) сходились в плоскости симметрии планера и крепились с помощью шарниров на ходовой гайке. Ходовой винт установлен вертикально в грузовой кабине, от пола до потолка. Пилот (или кто-либо из десантников), вращая маховик, приводил во вращение ходовой винт, в результате чего гайка приходила в движение. При движении гайки вверх происходила уборка шасси, а при движении вниз — выпуск. Колеса убирались в ниши, оборудованные под полом кабины. При этом пришлось разорвать обшивку (в нижней части фюзеляжа) и грузовой пол, что ослабило конструкцию. О том, что винт и подкосы перегородивают ка-

бину, уже говорилось. Конечно, уборка шасси уменьшала сопротивление и позволяла экономить бензин на буксировщике, но чего больше в этом конструкторском решении — плюсов или минусов, нужно еще посмотреть. На хвосте фюзеляжа установлен костыль с рессорной амортизацией. Костыль закрыт довольно крупным обтекателем.

Крыло большого удлинения имело профиль Р-III с относительной толщиной 18%. Угол установки крыла +20°, угол поперечного V отъемных частей +30°. Крыло состояло из небольшого центроплана прямоугольной формы и двух ОЧК трапецевидной формы с эллиптическими законцовками. Центроплан полностью зашивался фанерой. На передней кромке, слева, установлена посадочная фара. ОЧК зашивались фанерой от передней кромки до первого лонжерона. Далее обшивка — полотняная. На задней кромке крыла размещены посадочные щитки и элероны. Щитки имели жесткую обшивку из фанеры, а элероны — фанерную обшивку в передней части (до лонжерона), а далее — полотно. Элероны, типа Фрайз, имели весовую и аэродинамическую компенсацию. Каждый элерон был разделен на две секции. Интересно, что относительная часть хорды, занимаемая элероном, заметно возрастает в направлении от фюзеляжа к законцовке. Для чего так сделано, я не знаю, но могу предположить, что так боролись с риверсом элеронов на узком и длинном крыле. На правом элероне установлен триммер. Интерцепторы устанавливались на

верхней поверхности крыла, но в дальнейшем, для упрощения производства, от них отказались.

Хвостовое оперение планера имеет классическую свободнонесущую конструкцию и состоит из кия, сделанного заодно с фюзеляжем, и стабилизатора. Киль и стабилизатор имеют довольно толстый симметричный профиль. Место стыка кия и стабилизатора с фюзеляжем закрыто выколоткой из алюминия. Киль и стабилизатор обшивались фанерой. Руль направления имеет роговую компенсацию. Передняя часть руля, до лонжерона, зашивалась фанерой. На некоторых планерах противоблаттерный груз крепился на кронштейне, но затем его установили внутри роговой компенсации. На задней кромке РН установлена регулировочная поверхность, переставлять которую можно было на земле. Руль высоты состоял из двух частей и по конструкции был аналогичен элеронам. На задней кромке РВ установлены триммеры. Проводка управления — тросовая.

Электрооборудование состояло из аккумулятора, бортовых аэронавигационных огней (БАНО) на крыльях, посадочной фары и лампочек для освещения пилотской и грузовой кабин. Пилот имел фонарик для подачи сигналов буксировщику, так как радиостанция или телефон отсутствовали. Планер продувался насквозь не только из-за щелей в фонаре и дверях, но главным образом из-за наличия больших проемов в районе размещения шасси. Основные данные планера А-7 и его аналогов приведены в таблице 4.

Таблица 4

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПЛАНЕРА А-7 И ЕГО ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ

Типы планеров	Антонов, А-7	General Aircraft Ltd, Hotspur Mk. II	St. Louis Aircraft Corporation, XCG-7
Характеристики			
Страна	СССР	Великобритания	США
Дата первого вылета	02.09.1941	04.11.1940	11.1942
Общее число построенных планеров, шт.	≈ 400	997	1
Длина, м	10,54	12,1	10,97
Размах крыла, м	18	15,21	24,38
Высота, м		3,6	
Площадь крыла, кв. м	23,2	25,2	55,7
Вес пустого планера, кг	955	796	2268
Вес взлетный, нормальный, кг	1760	1648	3175
Вес взлетный, перегрузочный, кг	1875		
Нагрузка на крыло, кг/кв. м	75,8	65,39	57
Экипаж: пилоты + десантники	1+6	1+7	2+7
Скорость предельная, км/ч	400	240	
Макс. скорость буксировки, км/ч	300	209	194
Скорость взлетная, км/ч	105		
Скорость посадочная, км/ч	80	90	
Макс. аэродинамическое качество	18	21	

Модификации планера

Оставшийся не у дел прототип РФ-8 стали использовать для экспериментов по буксировке планеров укороченным тросом и жесткой тягой. Полеты проходили с 24 сентября по 1 октября 1941 г., буксировщиком служил бомбардировщик СБ. РФ-8 пилотировал С.Н. Анохин. Длину троса последовательно сокращали от 60 до 5 м, а затем перешли к жесткой тяге длиной 3 м. Всего совершили 16 полетов. Отклонения от обычной практики начались с 20 м. Пилотирование планера резко усложнилось и требовало большего внимания. Эффективность рулей и элеронов возросла из-за обдува их струями воздуха от винтов буксировщика. Разбег планера на коротком тросе выглядел зигзагообразным. Еще труднее оказалось летать в жесткой сцепке. От использования укороченных тросов и жесткой тяги отказались.

В конце 1942 г. КБ в поселке Заводоуковск было дано задание на модернизацию планера, для перевозки 11—14 бойцов. По воспоминаниям А.С. Москалёва, к тому времени О.К. Антонов уже переезжал в КБ Яковлева, поэтому конструкторское сопровождение вел Москалёв. Ввиду нового задания, Антонов написал ему (Москалёву) расписку, что разрешает проводить с планером любые работы, правда, ограничив число десантников до 11. По-видимому, он боялся, что планер перетяжелат. Военные просили довести число десантников до 14.

Предварительные расчеты показывали, что вместимость планера при доработке можно довести до 12—14 человек, то есть больше, чем предполагал Антонов, и почти соответствовало требованиям военных. В короткий срок под руководством Москалёва разработали проект А-7М и построили его опытный образец. Площадь крыла увеличили на 5,3 м², нарастив его хорду (в основном у корня) при неизменном размахе. На передней кромке смонтировали интерцепторы. Щитки стали выпускаться винтовым механизмом, приводимым тросом от штурвала. Этим решением устранили дефект, присущий планеру А-7. Дело в том, что у него (А-7) щитки убирались резко,

с помощью резинового жгута. Это сопровождалось просадкой планера и резким хлопком.

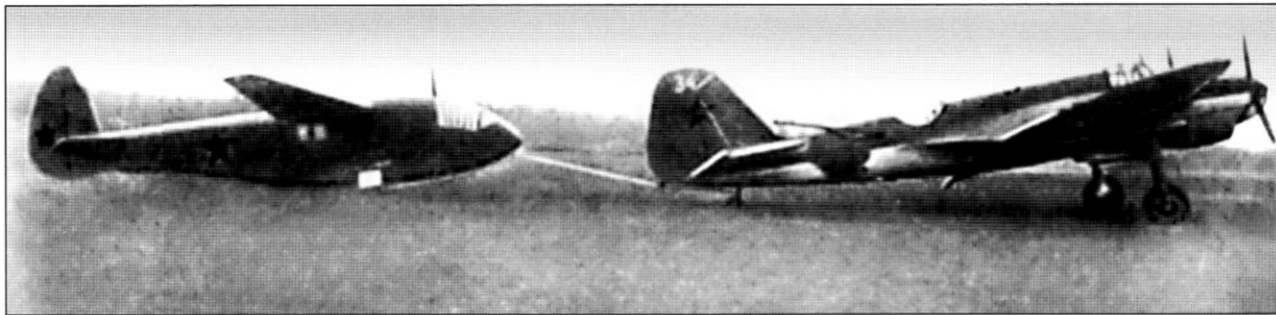
Длина фюзеляжа возросла до 11,206 м. Чтобы разместить в грузовой кабине значительно большее количество десантников, их усадили в затылок друг другу на две узкие (шириной 200 мм) продольные лавки. Нормальной нагрузкой считались 12 человек (по 6 на лавке), максимальной — 14; в последнем случае еще два бойца размещались на передней части правой, более длинной лавки, которая частично заходила в кабину пилота. Для этого место летчика сместили влево, как на учебном А-7У. При перевозке грузов лавки складывались на пол. Вход и выход осуществлялись, как на А-7, через двери спереди слева и сзади справа.

Значительно изменилось оперение. Горизонтальное оперение получило другую форму в плане и стало больше по площади. Киль и руль направления тоже переделали и увеличили. Переднюю кромку киля сделали выпуклой, руль направления лишился рогового компенсатора.

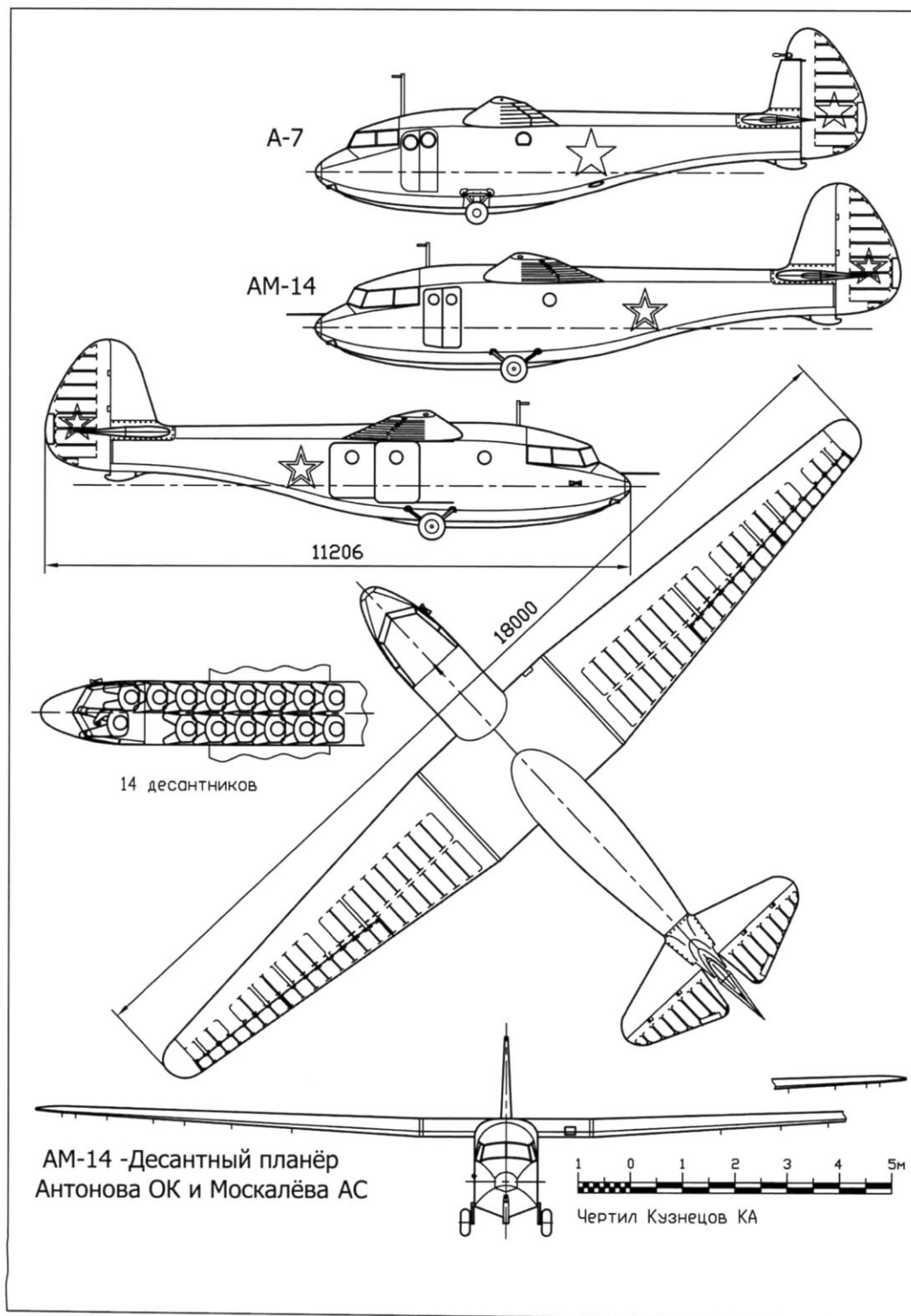
Шасси выполнили по образцу планера Г-11. Его снабдили увеличенными колесами размером 600 × 250 мм. От уборки шасси винтовым механизмом отказались. Теперь, как у Г-11, пилот перед посадкой тросиком открывал замок заднего подкоса, при ударе колесами о землю подкос складывался, и планер приземлялся на лыжу.

Опытный образец А-7М прошел краткие заводские испытания, летал А.О. Добахов. В первых полетах планер продемонстрировал склонность к кабрированию. Пришлось изменить угол установки стабилизатора. После этого кабрирование исчезло, но ухудшилась поперечная устойчивость. Это, а также отсутствие у планера грузового люка стало причиной отрицательной оценки.

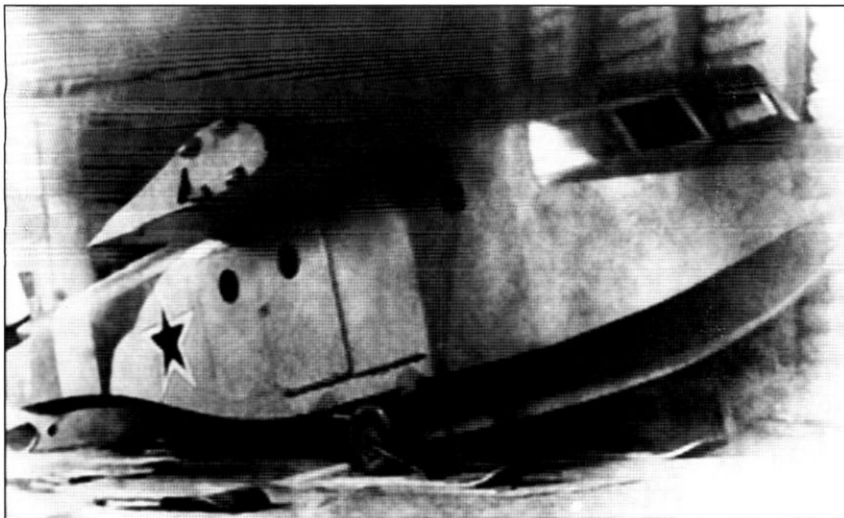
Во второй половине 1943 г. построили другой опытный образец А-7М. У него правую дверь заменили грузовым люком размером 1600 × 1060 мм, закрывавшимся двумя створками. Одновременно в конструкцию внесли ряд других, менее значимых изменений. После заводских испытаний в конце октя-



Опыт по буксировке РФ-8 на жесткой тяге. Буксировку выполняет специально оборудованный самолет СБ-2 М-103 (имеет два мотора по 960 л.с.). Стрелковая турель снята — сверху виден огромный проем. На верху фюзеляжа, перед килем, видна конструкция, применяемая для крепления буксировочного леера. На киле самолета виден светлый номер — 34



Чертеж 11



Планер АМ-14 в процессе постройки. Видна большая сдвижная грузовая дверь в правом борту. Шасси выполнено по типу Г-11. На колеса одеты лыжи. Дело, по-видимому, происходит в конце 1943 г. На планере не установлены мачта ПВД и трубка Вентури

брю планер перевезли в ЛИИ. Там до начала 1944 г. проходили государственные испытания.

Вес пустого планера возрос до 1080 кг, полетный нормальный — до 2435 кг, максимальный — до 2665 кг. За счет этого увеличилась скорость отрыва на взлете, посадочная скорость и пробег. Скорость буксировки А-7М ограничили 250 км/ч (у А-7 — 300 км/ч).

13 января 1944 г. А-7М передали на войсковые испытания. По устойчивости и управляемости второй экземпляр оказался аналогичен серийному А-7, в том числе он демонстрировал тенденцию к сваливанию в штопор на малых скоростях. Из недостатков отметили также тесноту грузовой кабины, в которой десантники размещались слишком плотно.

Тем не менее А-7М запустили в серийное производство. Он выпускался в 1944 г. под обозначением АМ-14 тем же заводом в Заводоуковске.



Планер А-7М, вид спереди. Позже планер получил обозначение АМ-14. Фото — Росархив (из протокола испытаний А-7М)

При определении названия модифицированного планера Антонов в Наркомате настоял, чтобы он назывался АМ-14 (Антонов — Москалёв, на 14 десантников). Это редкий случай благородных взаимоотношений между главными конструкторами.

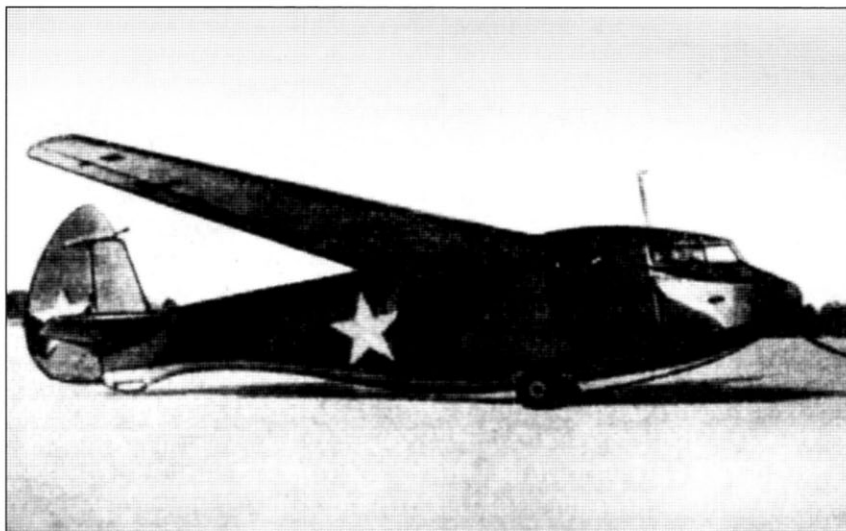
По воспоминаниям Москалёва, в конце мая 1943 г. они получили спешное задание подготовить 50 десантных планеров АМ-14, которые должны быть переброшены в район Минска к белорусским партизанам. Планеры должны быть оборудованы приспособлениями для транспортировки горючего и вооружения, в том числе пушечного. Срок изготовления был жесткий. Поставка планеров должна была завершиться за 25 суток. Решение этой задачи интересовало лично товарища И.В. Сталина. В точно заданные сроки задание было выполнено

и планеры переброшены сначала в Москву, а затем, нагруженные, к партизанам. По-видимому, это единственный эпизод боевого применения (толком не испытанного) планера АМ-14. Испытания планера были закончены в конце 1943 г. летчиком А.О. Дабаховым. Так как в дальнейшем этот планер не производился, то он не нашел широкого применения.

Вместе со стандартными А-7 выпускались учебные А-7У с двойным управлением и А-7Ш, на котором предусматривалось место для штурмана. В 1942 г. в одном экземпляре изготовили «летающую цистерну» А-7Б — фактически буксируемый дополнительный топливный бак, который должен был тянуть за собой бомбардировщик Ил-4.

Эту модификацию в основном проводил Москалёв. Идея состояла в том, чтобы разместить на планере запас бензина, который в полете передавался на буксировщик. В перспективе предполагалось подцепить беспилотный планер — бензовоз к бомбардировщику, а после выработки топлива — сбросить. Тем самым дальность полета бомбардировщика значительно возрастала. Ил-4 специально доработали. Он получил буксирный замок, тросовое ограждение хвостового оперения и приемное устройство для шланга перекачки топлива.

В планер установили два бака общей емкостью 1000 л, перекачивающий бензонасос с питанием от аккумулятора и дюритовый шланг, проложенный вдоль буксировоч-



Планер А-7Б-бензовоз. Буксировочный трос кажется толстым, что не удивительно — к нему прикреплен шланг-бензопровод

ного троса. Испытания А-7Б проходили с 27 декабря 1942 г. по 6 января 1943 г. Летал на «цистерне» С.Д. Спиваковский. Техника пилотирования планера существенно не изменилась, только на взлете надо было держаться повыше, чтобы шланг не терся о полосу. Перекачка велась на скорости 220—230 км/ч. Отцепка планера и сброс шланга происходили вполне надежно. Тем не менее А-7Б использовать в операциях авиации дальнего действия не стали.

4.6. Г-11 (Гр-29) — десантный планер В. К. Грибовского

История создания

Начало создания десантных планеров в СССР было положено в ОКБ десантной техники в 1931 г. Тогда его руководитель, П.И. Гроховский, выдал задание конструктору Б.Д. Урлапову на проектирование десантного планера. В результате в 1932 г. был построен крупный планер Г-31, способный транспортировать 17 человек.

Потом, в предвоенные годы, созданием транспортных планеров занимались многие КБ. Как уже упоминалось, чтобы упорядочить этот процесс, 23 января 1940 г. в Наркомате авиапромышленности было

создано Управление по производству десантно-транспортных планеров. Его начальником был назначен В.С. Куликов, а главным инженером — П.В. Цыбин. Научное обеспечение работ по планерам возлагалось на ЦАГИ.

Реорганизовывались и сами Воздушно-десантные войска. В ноябре 1940 г. нарком обороны, Маршал Советского Союза С.К. Тимошенко, утвердил новые штаты воздушно-десантных бригад. Теперь в их состав входили не только парашютные и самолетно-высадочные группы, но и планерная группа.

Осенью того же года, под председательством И.В. Сталина, в ЦК ВКП(б) провели совещание, на котором присутствовали представители руководства ВВС и Осоавиахима, посвященное развитию этого

вида авиационной техники. Созыв этого совещания, по-моему, обуславливался двумя факторами: сама логика развития Воздушно-десантных войск Красной Армии требовала создания десантных планеров, а во-вторых, определенную роль сыграли сообщения о грандиозном успехе в применении десантных планеров немцами при захвате бельгийского форта Эбен-Эмейл 11 мая 1940 г. В результате решили провести конкурс проектов десантных планеров с целью выявления лучших конструкций для дальнейшей передачи их в серийное производство.

По результатам конкурса первую премию получил конструктор О.К. Антонов, за 5-местный планер «Рот Фронт», вторую премию — Г.Н. Воробьев, за 5-местный планер КАИ-5 «Сокол». Конструкторы Н.И. Афанасьев, Б.В. Кучеренко и Л.М. Роднянский за 11-местный планер «Орел» получили поощрительную премию. Прототипы этих конструкций были построе-

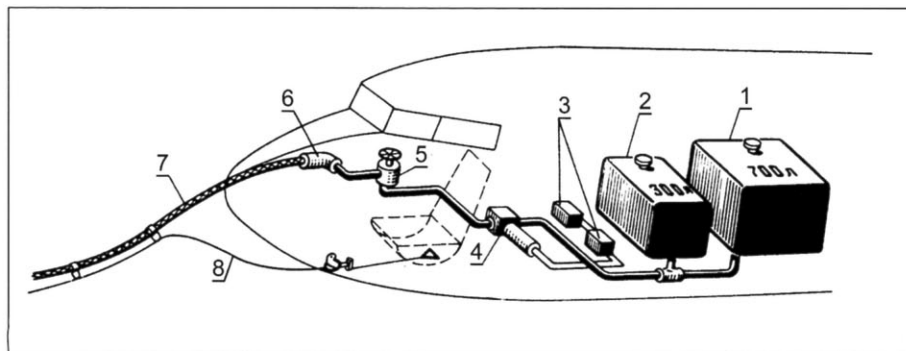


Схема установки оборудования в планере-бензовозе А-7Б.

- 1 — бензобак на 700 л; 2 — бензобак на 300 л; 3 — дополнительные аккумуляторы;
4 — бензонасос с электроприводом; 5 — кран запорный;
6 — соединение самоотцепное; 7 — шланг-бензопровод; 8 — леер буксировочный



**Конструктор Грибовский
Владислав Константинович (1899—1977)
в форме капитана Военно-воздушных сил**

ны к середине 1941 г. Логичного завершения конкурса, в виде передачи лучших конструкций в серию не последовало.

Существенные коррективы в ход работ внесла начавшаяся Великая Отечественная война. 7 июля ОКБ-28, расположенное в Красногорске под Москвой, под руководством Грибовского, получило задание на проектирование и постройку транспортного планера для перевозки 11 бойцов с полным вооружением. К тому времени коллектив Грибовского создал ряд успешных конструкций планеров и самолетов,

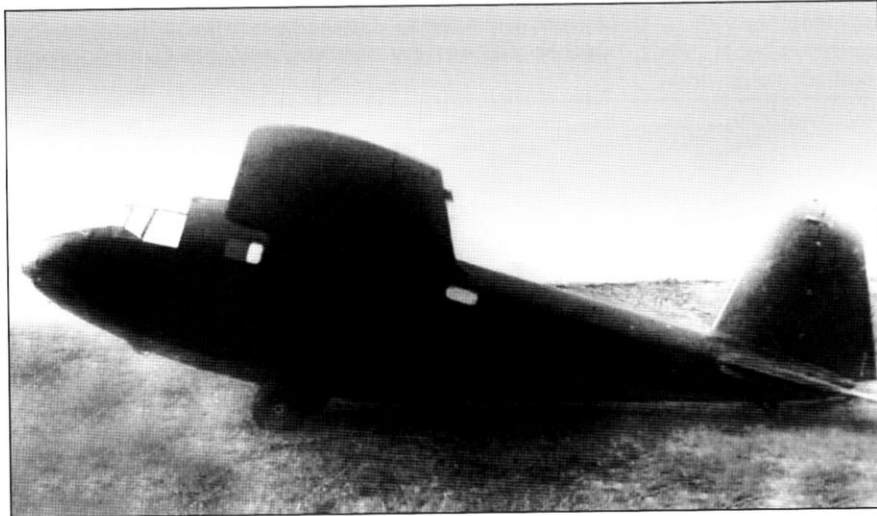
так что выдача такого задания была вполне оправданным шагом. Подобные задания получили и другие конструкторские бюро. Советское руководство предполагало массовое применение планеров, причем десантники могли высаживаться из них не только посадочным способом, но и путем парашютного десантирования в воздухе.

Утверждают, что когда заместитель наркома авиационной промышленности А. С. Яковлев спросил у Грибовского, в какой срок он сможет спроектировать и построить такой планер, то получил твердый ответ — за два месяца. Яковлев потребовал письменного ручательства, которое тут же было написано Грибовским.

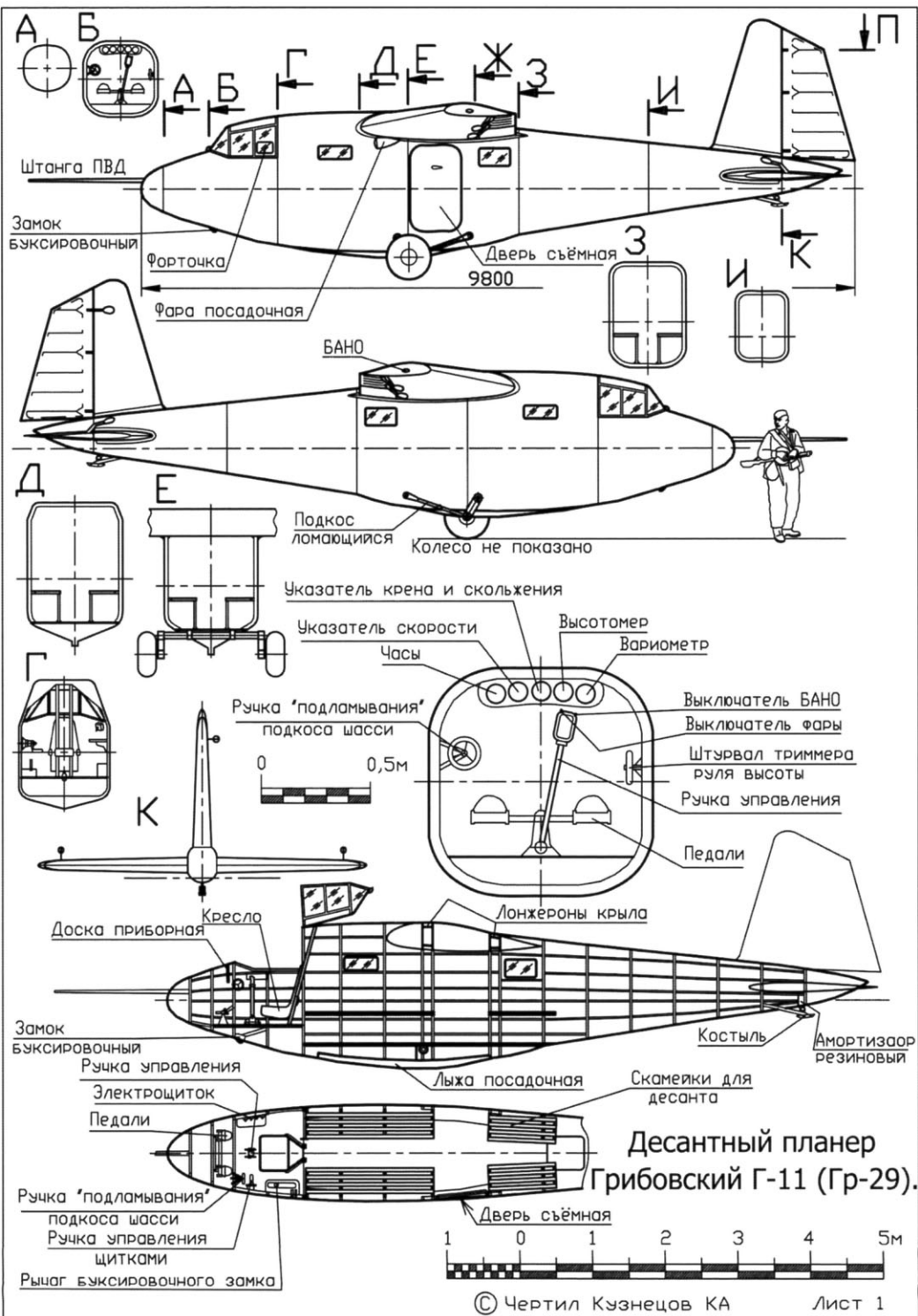
Так ли это было на самом деле — судить не берусь, но то, что этот эпизод был в духе того времени, — несомненно. Яковлев — лицо подневольное и, выполняя задание, полученное сверху, понимал, что за его срыв мог поплатиться головой. А наличие подобной бумажки могло перевести гнев Сталина на чужую голову, что давало шансы сохранить свою... Все это прекрасно понимал и В.К. Грибовский. Осознавал он и риск, связанный с написанием такого ручательства. Теперь при малейшей задержке компетентные органы могли быстро найти вредителей, обманувших руководство. Но таковы были правила игры, а Грибовский хотел заниматься творческой и полезной работой.

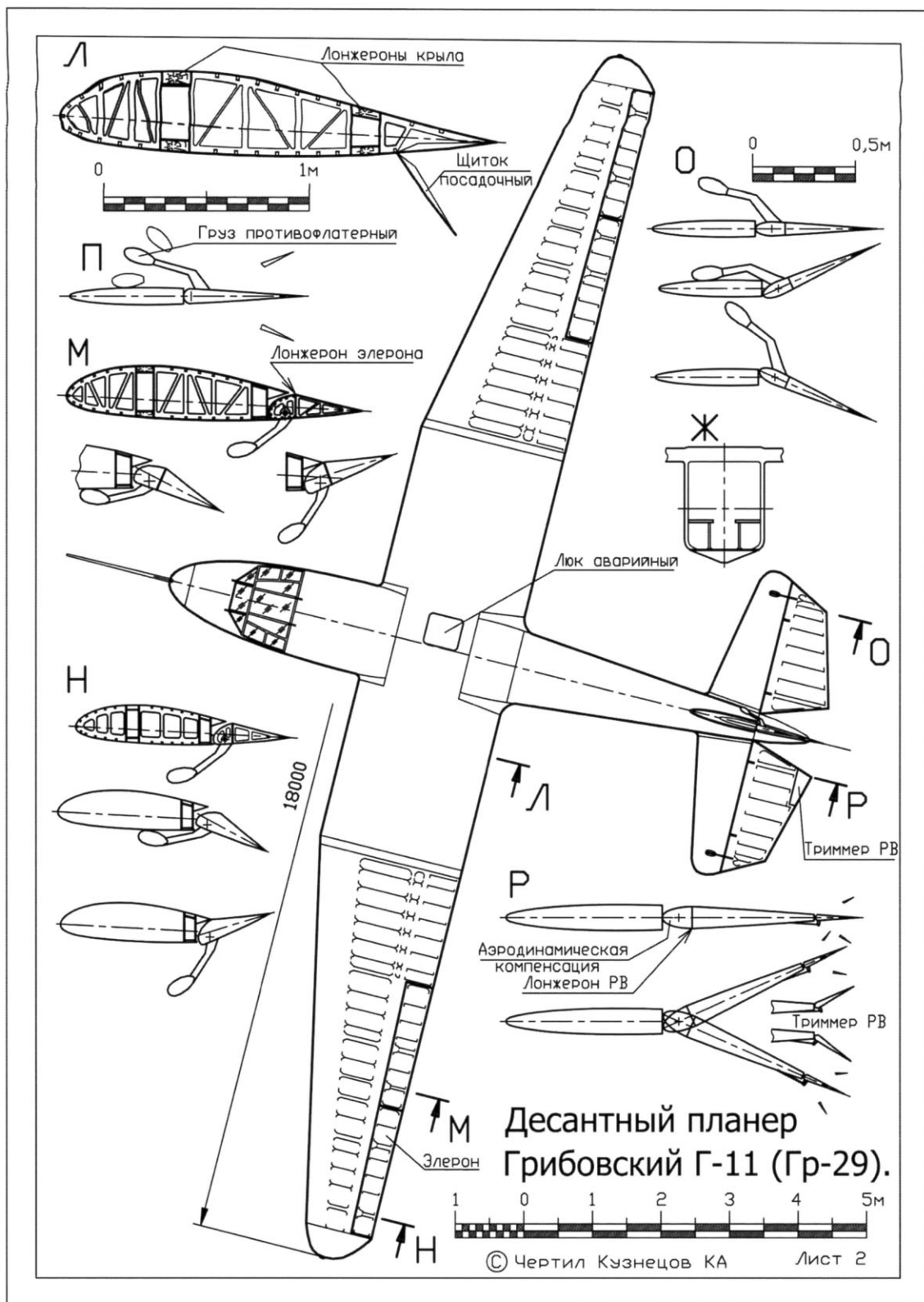
Планер получил обозначение Г-29, по числу созданных ОКБ-28 конструкций, которое позже было заменено на обозначение Г-11, по числу перевозимых бойцов. Иногда применялось обозначение Гр-11. Первые чертежи для изготовления Г-29 поступили в цех (в подмосковном поселке Павшино, где базировалось ОКБ-28) 11 июля. А уже 2 августа планер в основном был готов. 1 сентября 1941 г. начались первые подлеты, а 18 сентября последовало решение о организации серийного производства на двух деревообрабатывающих комбинатах в г. Шумерля (завод № 471) и поселке Козловка (завод № 494). Оба населенных пункта находились в Чувашской АССР (ныне — Чувашская Республика).

Во время испытаний Г-11 поднимали в воздух разные пилоты, но больше всех на нем летал В. Романов. С ним и произошла единственная катастрофа Г-11. После взвешивания и определения ЦТ Романов взлетел на планере для перегонки его на другой аэродром. В полете планер при не выясненных обстоятельствах отцепился от буксировщика и упал. В. Романов и летевший с ним механик погибли. Причиной катастрофы сочли недостаточную жесткость крыла и, как следствие, реверс элеронов. Катастрофу спровоцировала ветре-

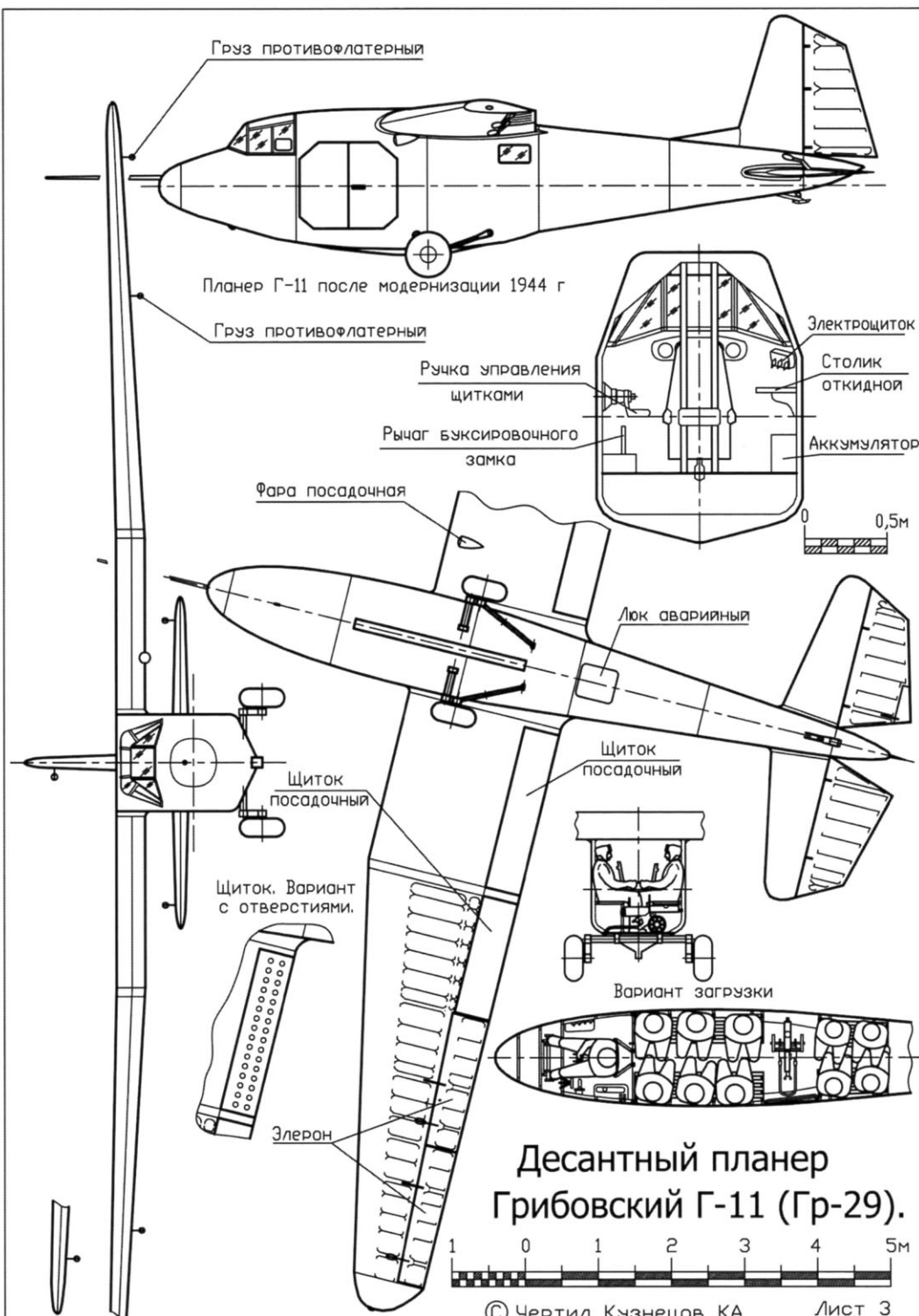


Прототип планера Г-11. Видно, что крыло расположено близко к кабине пилота и само крыло имеет прямую переднюю кромку, без излома





Чертеж 12 лист 2





Серийный образец планера Г-11. Крыло отодвинуто назад, для создания более передней центровки

ная погода и сильная болтанка во время перелета. На заводских испытаниях подобных явлений замечено не было. Крыло доработали, и последующие испытания проводил Б. Годовиков. По мнению пилотов, Г-11 был прост в управлении, надежен и на нем было приятно летать.

Летные испытания, прошедшие в конце сентября, показали вполне приемлемые характеристики Г-11. Только представители ВВС потребовали сместить центровку пустого планера вперед, для устойчивого полета аппарата после покидания его десантниками на парашютах. Для этого в серии крыло сместили назад. В результате с выпущенными щитками при посадке стала наблюдаться тряска хвостового оперения. Этот дефект устранили, просверлив отверстия во внутренних щитках. В дальнейшем от перфорации удалось избавиться путем корректировки взаимного положения крыла, фюзеляжа и стабилизатора.

Производство Г-11

Сразу после окончания испытаний, 28 сентября 1941 г., Грибовский выехал на завод № 471, а его заместитель Ландышев — на завод № 494. В середине октября в Шумерлю прибыл основной состав эвакуированного ОКБ-28, а уже 7 ноября здесь собрали первый серийный десантный планер. До конца года завод № 471 изготовил 10 серийных аппаратов.

Производство Г-11 нарастало вплоть до июня 1942 г., когда выяснилось, что военным попросту не нужно такое большое количество десантных планеров. Война протекала не так, как это виделось большевистским стратегам в предвоенные годы, — Красная Армия терпела поражения на всех фронтах. В общем, было не до планерных десантных операций. А отменить ранее принятое решение забыли. В результате деревянные планеры, рассчитанные, по сути, на один боевой вылет, часто зимовали под открытым небом,

что приводило их в негодность. Не хватало также самолетов-буксировщиков и пилотов-планеристов.

Решение о прекращении выпуска Г-11 было принято в 1942 г. после постройки 138 Г-11 на заводе в Шумерле и 170 планеров на заводе в Козловке. Таким образом, к осени 1942 г. было построено 308 планеров Г-11. Персонал ОКБ-28 оставили на заводе, а сам В.К. Грибовский убыл в распоряжение Наркомата авиапромышленности. Завод № 471 сначала перевели на выпуск Як-6 (не совсем удачная конструкция), а потом —

на выпуск весьма полезного самолета По-2. Завод № 494 осваивал санитарную версию По-2 —С-2 с самого начала.

В 1943 г. положение на фронтах улучшилось и налажилось снабжение партизан с помощью планеров, так что производство Г-11 решили восстановить на заводе в Рязани. Туда из Тюмени перевели один из заводов, в котором Грибовского назначили главным конструктором.

Первый планер в Рязани собрали в марте 1944 г., а к маю их изготовили более десятка. За образец взяли аппараты последних серий завода № 471. В мае головной образец облетал старший лейтенант В. Чубуков с Опытного-испытательного полигона Воздушно-десантных войск. Взвешивание показало, что Г-11 № 63001 рязанского изготовления на 64 кг тяжелее сделанного в Шумерли. По своей центровке, летным данным и характеристикам пилотирования они не различались. Планер показал себя устойчивым в полете, отличался хорошей управляемостью. На нем даже выполняли штопор, переворот и бочку. При этом пилотирование Г-11 было проще, чем А-7.

Начиная с 21-го экземпляра рязанской сборки ввели грузовой люк вместо двери на правом борту. Он закрывался двумя створками. На крыле появились интерцепторы. Позже предусмотрели резиновые пластинчатые амортизаторы для посадочной лыжи и установили небольшой форкиль.

В ходе серийного производства в конструкцию Г-11 вносились изменения. Когда стало ясно, что сбрасывать парашютистов из планера не имеет смысла, то упразднили дверь на правом борту (с экземпляра № 21), оставив ее только слева. Обобщив опыт применения Г-11, на рязанских планерах стали устанавливать широкую (1400 мм) грузовую дверь.

С октября 1944 г. выпускались планеры с двойным управлением, амортизацией посадочной лыжи и дополнительными усилениями конструкции. Первый учебный вариант с двойным управлением сделали в

Шумерле еще в 1942 г., но серийно он не строился. В Саратове подобным образом переделали несколько обычных Г-11.

Учебный Г-11У имел все характерные признаки боевых планеров конца 1944 г., но отличался наличием форкиля, амортизаторами посадочной лыжи и наличием второго сиденья для курсанта и двойным управлением.

Производство Г-11У прекратили в середине 1945 г., однако спустя год вновь возобновили и продолжили вплоть до 1948 г. Сколько планеров было построено в этот период — неизвестно, но Красильщиков А.П. — крупнейший знаток планерного дела в СССР — считает, что общее количество выпущенных планеров Г-11 составляет около 500 штук.



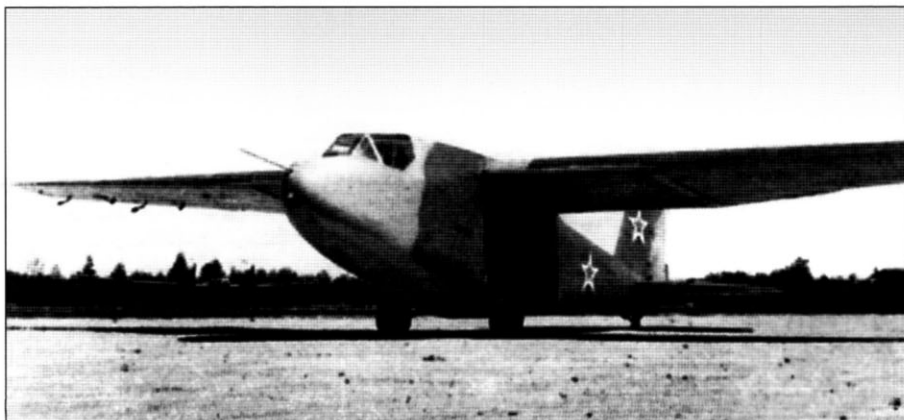
Планер Г-11, вид сзади. Планер имеет камуфляжную окраску. Щитки выпущены. Противофлаттерные грузы руля высоты легли на стабилизатор-руль в крайнем поднятом положении. На руле виден триммер

Описание конструкции

Транспортно-десантный планер Г-11 предназначен для транспортирования 1 пилота и 10 десантников с вооружением или груза весом 1100 кг. Это был свободнонесущий высокоплан, с фюзеляжем коробчатого сечения со скругленными углами. Низ фюзеляжа имел килеватость, в вершине которой размещалась деревянная посадочная лыжа. Планер сделан в основном из дерева. Сталь применялась только в высоконагруженных частях, например, в шасси и в крепеже. Использовались также плексиглас, фанера и полотно.

Крыло состояло из центроплана и двух ОЧК. Площадь крыла — 30 м², профиль — Р-II. Центроплан имеет двухлонжеронную конструкцию с фанерной работающей обшивкой. Консоли имеют некоторую стреловидность по передней кромке, для обеспечения заданной центровки. Задняя кромка расположена на одной прямой с задней кромкой центроплана. ОЧК имеют лонжерон и вспомогательную стенку. Обшивка до лонжерона — фанерная, далее — полотно. Место стыковки ОЧК с

центропланом закрыто алюминиевой полосой. Стык центроплана с фюзеляжем закрыт заплатами, выколотыми из алюминия и закрепленными шурупами. Подобные заплатаи установлены в местах сочленения стабилизатора и фюзеляжа. На задней кромке расположены посадочные щитки и элероны. На каждой ОЧК установлен элерон типа Фрайз, разделенный на две секции. Элероны и остальные рули имеют сходную конструкцию, основу которой составляют лонжерон и набор нервюр. Обшивка до лонжерона — фанерная, далее — полотно. Все рулевые поверхности имеют фигурные кронштейны, на которых закреплены про-



Планер Г-11, выпуска после 1943 г. Планер имеет камуфляжную окраску и красные звезды с бело-красной окантовкой. На заднем плане видны самолеты-буксировщики: слева — СБ, справа — Ил-4



Г-11 перед вылетом. Щитки выпущены во взлетное положение. Видно, что противоблужетный груз руля направления расположен справа. В качестве буксировщика — самолет Ли-2. Самолет-буксировщик имеет камуфляжную окраску



Грузовая кабина планера Г-11. Впереди — кресло пилота. По бортам — скамейки для десантников. При перевозке грузов их можно было сложить вниз или просто снять. Скамейки имеют разрыв в районе грузовой двери

тивоблужетные грузы. Снизу, под левой плоскостью центроплана, размещалась фара, закрытая обтекателем. На законцовках крыла устанавливались аэронавигационные огни.

Фюзеляж полумонококовой конструкции набран из фанерных шпангоутов, деревянных стрингеров и работающей фанерной обшивки. Кабина пилота ничем не отделялась от грузовой кабины. Там устанавливалось фанерное кресло, стандартный набор органов управления и приборная доска с минимумом приборов. Кабина закрывалась граненым фонарем, который откидывался вверх на шарнирах. В полете его можно было сбросить.

Грузовая кабина имела пол, а вдоль бортов — скамейки для десанта. Бойцы сидели лицом друг к другу. При перевозке грузов скамейки можно было сложить

вниз. Погрузка осуществлялась через дверь, по левому борту, размером 1200 × 700 мм, которую можно было снять во внутрь фюзеляжа. В 1944 г. дверь сместили вперед и увеличили ее размер до 1400 × 1175 мм. Сверху и снизу фюзеляжа были сделаны аварийные люки размером 520 × 460 мм. Эти люки, а также прямоугольные иллюминаторы в полете можно было снять для стрельбы по вражеским самолетам из оружия десанта. Как и в случае с английскими планерами, эту возможность на практике ни разу не использовали.

Хвостовое оперение имело классическую схему и состояло из килля, выполненного заодно с фюзеляжем, и свободносущего стабилизатора. Их обшивка была фанерной. Конструкция рулей аналогична конструкции элеронов. На левой половине руля высоты размещен управляемый триммер. Проводка управления всеми рулями — тросовая.

Посадочные устройства планера состоят из двух колес размером 600 × 250 мм, на металлических стойках, и хвостового подпружиненного костыля. На нижней поверхности фюзеляжа размещена жесткая деревянная лыжа. Основные стойки имеют ломающийся подкос, благодаря которому можно поднять колеса вверх и выполнить посадку на лыжу, резко сократив при этом длину пробега.

В носу фюзеляжа установлена длинная штанга с ПВД. Кроме размещения ПВД, с помощью штанги контролируют положение буксировочного леера в полете. Оборудование планера состоит из часов, указателя скорости, указателя крена и скольжения, высотомера и вариометра. Электрооборудование состояло из посадочной фары, аэро-

навигационных огней и лампочек освещения кабины. Связь с буксировщиком осуществлялась путем подачи сигналов с помощью фонарика. Рация отсутствовала.

В качестве буксировщика использовались самолеты СБ, Ли-2 или ДБ-3Ф. Иногда применяли Р-6 или «Харрикейн». Основные данные планера Г-11 приведены в таблице 5.

Таблица 5

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНЕРА Г-11 И ЕГО ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ

Характеристики	Типы планеров	Грибовский Г-11, СССР	DFS-230, Германия	Hotspur, Великобритания
Дата первого вылета		Сентябрь 1941 г.	1937 г.	4 ноября 1940 г.
Длина, м		9,8	11,24	12,1
Размах крыла, м		18	22	15,21
Высота на стоянке, м		2,7	2,8	3,6
Площадь крыла, м ²		30	41,26	25,2
Нагрузка на крыло, кг/м ²		83	50,9	65,4
Вес полетный, кг		2400	2100	1648
Вес пустого, кг		1200	860	796
Кол. перевозимых десантников, чел.		1 + 10	1 + 9	1 + 7
Макс. скорость при буксировке, км/ч		280	209	
Скорость планирования, км/ч		146		
Скорость посадочная при макс. весе, км/ч		82,5		
Минимальная скорость снижения, м/с		2,2		
Максимальное качество при планировании		16	18	

Опытные самолеты на базе планера Г-11

Еще в 1942 г. Грибовский на основе Г-11 разработал проект мотопланера с двигателем М-11 мощностью 110 л.с. Применение мотора обещало облегчить взлет груженого планера, увеличить полезную нагрузку, а после выполнения задания появлялся шанс самостоятельно вернуть пустой планер на аэродром вылета. Двигатель разместили на пилоне над крылом. Такая компоновка позволяла без особых затрат переделать в мотопланер серийные планеры, в том числе находящиеся в частях.

Мотоустановка в гондоле каплевидной формы крепилась на вершине фермы из труб. В обтекателе за мотором размещались бензобак, маслбак и все необходимые агрегаты.

По расчетам, максимальный взлетный вес мотопланера определялся в 2400 кг, полезная нагрузка — 900 кг. Максимальная скорость без груза — 150 км/ч, с грузом — 130 км/ч, практический потолок — 3000 м (с грузом — всего 500 м), радиус действия — 250 км.

Опытный образец Г-11М доставили на аэродром для испытаний, но при пробе мотора он вышел из строя — неправильно смонтировали маслопроводку. Другого двигателя Грибовскому не дали, мотоустановку с Г-11М сняли и сдали его военным как обычный планер. Дальнейшие работы прекратили, а вскоре сняли с производства и сам Г-11.



Схема мотопланера Г-11М (Г-30) с мотором М-11



Памятник создателям планера Г-11 в г. Шумерля

Позднее появился самолет Ще-2, и актуальность появления легкого транспортного самолета с мотором М-11 была снята. Кстати, Ще-2 эксплуатировался долгие годы и после войны.

До настоящего времени не сохранилось ни одного планера Г-11, но в г. Шумерля установлен памятник планеру Г-11 и людям, его создававшим. Конечно, это новодел, только внешне напоминающий своего славного предка.

4.7. КЦ, КЦ-2 и КЦ-20 — десантные планеры конструкторов П.В. Цыбина и Д.Н. Колесникова

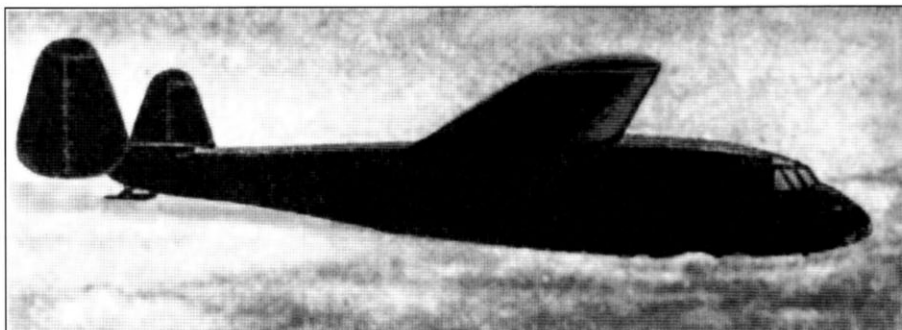
В самом начале войны инженеры-конструкторы П.В. Цыбин и Д.Н. Колесников работали под эгидой Военно-воздушной инженерной академии им.

Н.Е. Жуковского. Там они спроектировали тяжелый десантный планер КЦ, предназначенный для перевозки 2 пилотов и 18 десантников. Опытный экземпляр строился в поселке Быково под Москвой. Там же параллельно готовился серийный выпуск планеров А-7.

При проектировании конструкторы были жестко ограничены как по времени, так и по номенклатуре применяемых материалов. Заказчик позволял использовать в каждом планере только несколько килограммов металла (не считая гвоздей), а все детали и агрегаты делать из дерева и полотна. Поэтому рулевая колонка, штурвалы, качалки управления и даже оси колес шасси были сделаны из фанеры или дерева. И только тросы системы управления и обоймы подшипников скольжения в шасси были сделаны из стали. В результате прототип планера КЦ имел много серьезных конструктивных недостатков. Так, в незагруженном состоянии он получил очень заднюю центровку (50% САХ) и был «дубоватым» в управлении.

Позже, на статических испытаниях в ЦАГИ, выявилась неравнопрочность конструкции. Так, центроплан разрушался при нагрузке, в 2,5 превышающей расчетную, а хвост ломался при нагрузке в 45% от расчетной. Исправить такие ошибки в серии было бы очень трудно.

Первый опытный образец КЦ был готов в начале октября 1941 г. В связи с тем, что враг стоял у стен Москвы, планер решили перегнать в тыл. При перелете, 15 октября, планер, пилотируемый И.Л. Карташе-



Опытный планер КЦ-2 перед взлетом по снежному покрову на днище фюзеляжа. Колеса шасси сняты, а на костьле установлен «лыжонок»

вым, разбился, а пилот погиб. При разбеге КЦ резко пошел вверх, и самолет-буксировщик, чтобы не разбиться из-за поднимающегося хвоста, отцепил планер, и тот потерял скорость, свалился на хвост и разбился. Катастрофа произошла из-за того, что забыли установить балансирующий груз в нос планера.

В конце 1941 г., уже в Рязани, где планировался серийный выпуск этих планеров, построили второй опытный образец, получивший обозначение КЦ-2. В целом он был аналогичен первому прототипу. Испытания проходили в начале 1942 г. в Казани, куда был эвакуирован завод из-за наступления немцев.

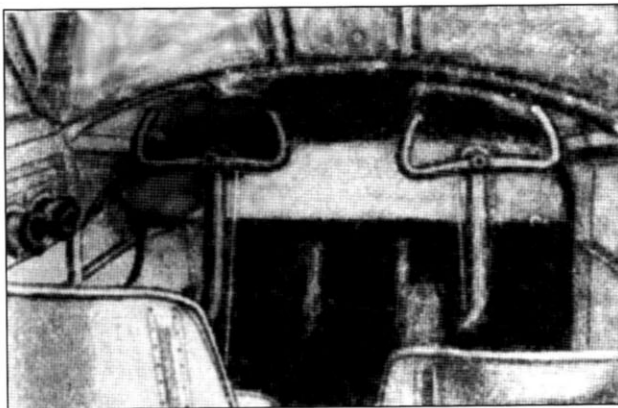
Испытания КЦ-2, которые проводил летчик В.Л. Расторгуев, выявили ряд серьезных недостатков: были плохими устойчивость и управляемость. Нужно было увеличить путевую устойчивость, уменьшить нагрузки в органах управления, увеличить эффективность элеронов и убрать люфты и упругие деформации в проводке управления. По требованию ЦАГИ разрешенную скорость буксировки необходимо было довести до 300 км/ч. Отмечалось, что грузовая кабина для 21 (первоначальная проектная загрузка) десантника тесна.

Учитывая необходимость в тяжелых планерах, несмотря на отмеченные недостатки, планер был рекомендован к серийному производству под обозначением КЦ-20 (2 пилота + 18 десантников). Производство организовали в поселке Лопатино под Казанью.

Для устранения отмеченных недостатков конструкцию существенно доработали: фюзеляж в хвостовой части удлиннили на 900 мм, съемные двери заменили на двухстворчатые поворотные, а число иллюминаторов на каждом борту увеличили до четырех. Увеличили также площадь элеронов и поперечное V крыла.

Возросла площадь всего горизонтального оперения, одновременно увеличили углы отклонения рулей, площадь триммеров, а на рулях направления установили роговую компенсацию. В целях экономии тросовую проводку заменили на систему деревянных тяг (!), а два отдельных штурвала заменили на один сдвоенный. Несмотря на большое число изменений, масса пустого планера осталась неизменной — 2050 кг, но проблемы с центровкой, хотя и не такие острые, — остались.

После внедрения всех усовершенствований в августе 1942 г. были выполнены контрольные испытания головного серийного образца КЦ-20, которые провел летчик Расторгуев В.Л. В результате проведенных доработок удалось снизить трение в системе управления, повысить эффективность действия рулей и триммеров, а также привести в норму устойчивость планера при буксировке и в планировании. Управляемость планера также улучшилась, хотя повышенные нагрузки на штурвал от элеронов и на педали от руля направления сохранились. На это в дальнейшем жаловались и строевые летчики. Для обеспечения приемлемой центровки в нос планера загружали балансирующий груз массой 115 кг.

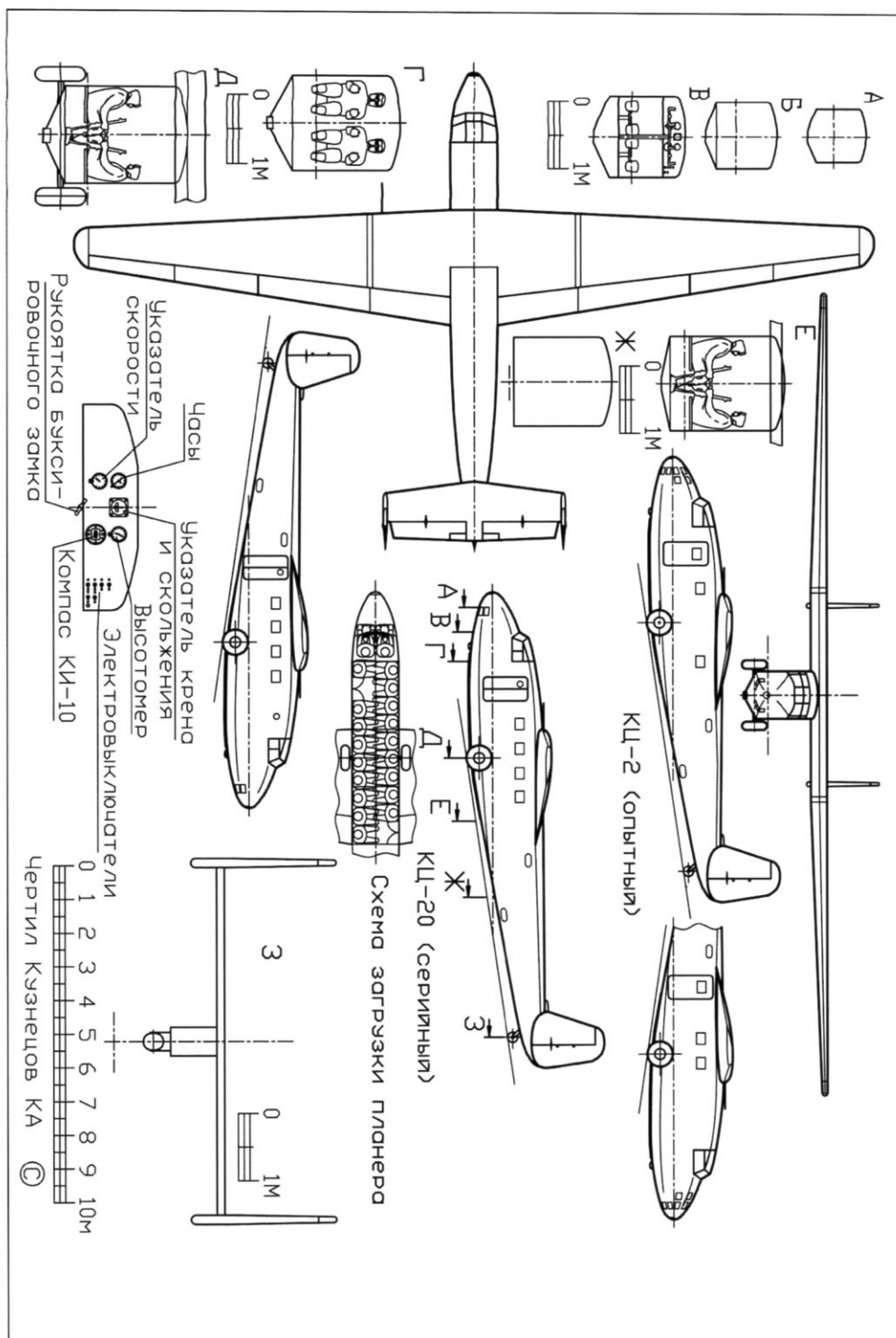


Пилотская кабина опытного планера КЦ-2. Бросается в глаза полное отсутствие приборов. Каждый штурвал имеет индивидуальную колонку. В серии штурвалы устанавливались на общую колонку

В сентябре 1942 г. планер перегнали из Казани на подмосковный аэродром — по-видимому, для показа начальству. При перелете этого КЦ-20 с аэродрома ЛИИ на оперативный аэродром Медвежьи Озера произошла катастрофа. Перед вылетом у самолета-буксировщика за барахлил мотор. Механики, покопавшись под капотом, нашли и устранили дефект. После этого по-быстрому выполнили облет самолета без планера, по кругу, в районе аэродрома. Решили идти на Медвежьи Озера в составе аэросцепки.

Планер пилотировали пилот И. Кочергин и конструктор П.В. Цыбин. На взлете, как всегда, планер оторвался раньше, а у самолета в конце разбега вновь отказал мотор. Самолет, прекратив взлет, выкатился за пределы взлетной полосы к Москве-реке. Цыбин пытался отцепить буксировочный леер, но сделать это не удалось. Планер перелетел самолет, а так как трос не был сброшен, то он рывком перевернул самолет на спину и сбросил его в реку, а сам планер, удерживаемый леером, по дуге, носом врезался в землю. Летчик Кочергин погиб, а конструктора Цыбина П.В. выбросило через фонарь из планера. В тяжелом состоянии его доставили в госпиталь, где после длительного лечения Цыбина удалось поставить на ноги. Экипаж самолета отделался легкими ушибами.

Две катастрофы планера КЦ, а также постоянные поломки в эксплуатации породили настороженное отношение к данной машине со стороны строевых пилотов. Несмотря на это, планер запустили в серийное производство, которое продолжалось до конца 1943 г. За этот период построили 68 (по другим источникам — 50) планеров КЦ-20. После постройки опытных экземпляров и после катастрофы Цыбин был переведен на другую работу, а серию вел один Колесников Д.Н. Уже в процессе эксплуатации обнаружилась слабость конструкции крыла, да и сам материал — дерево — не способствовал долговечности планера, поэтому боевая служба КЦ-20 была не долгой. Но она все же была, о чем будет рассказано ниже.



Чертеж 13

В начале 1942 г. Колесников предложил создать на базе КЦ морской десантный планер, садившийся на воду. Был разработан эскизный проект этой модификации. Морской вариант имел более килеватый фюзеляж-лодку, поддерживающие поплавки под консолями крыла и видоизмененное хвостовое оперение. Интересно, что за крылом предусматривался проем, видимо, под верхнюю огневую точку. Остекление носовой части фюзеляжа выполнялось по образцу КЦ.

В мае того же года Колесников также предложил превратить КЦ в мотопланер с установкой на нем двух двигателей М-11. Позже это предложение проработали применительно к серийному КЦ-20. Взлетать он должен был на буксире, но зато далее мог самостоятельно выполнять полет на дальность 1500 км. Но детально такой проект не разрабатывали.

Техническое описание планера КЦ-20

Десантный планер КЦ-20 был свободнонесущим высокопланом цельнодеревянной конструкции.

Фюзеляж полумонококовой конструкции с работающей фанерной обшивкой. Шпангоуты фюзеляжа сделаны из дерева и фанеры и имеют прямоугольную форму со скругленными углами. В районе пилотской кабины и грузового отсека фюзеляж имеет небольшую килеватость, в вершине которой встроена жесткая деревянная лыжа. Максимальная высота фюзеляжа по наружному контуру — 2,1 м, максимальная ширина — 1,4 м. В носу фюзеляжа размещена пилотская кабина, оборудованная нормальным ступенчатым фонарем, левую часть которого можно было сбросить в аварийной ситуации. Дополнительное небольшое остекление размещено в носу фюзеляжа, снизу. Через него наблюдали за землей и положением буксировочного леера. Сиденья пилотов расположены рядом.

Загрузка планера выполнялась через две двухстворчатые двери размером 0,7 × 1,2 м. Передняя дверь располагалась по левому борту, а задняя — по правому. При эксплуатации выяснилось, что двери малы для загрузки не то что крупных, а



Серийный планер КЦ-20. Видно, что грузовая кабина имеет по 4 иллюминатора на борт. Пятый иллюминатор, у задней кромки крыла, сделан в месте, где предполагалось установить пулеметную установку

даже средних по габаритам грузов. Вдоль бортов располагались откидные сиденья для 18 десантников. Причем сиденья в хвосте грузовой кабины были очень неудобны — голова упиралась в потолок. На каждом борту находилось по 4 прямоугольных иллюминатора.

Крыло планера двухлонжеронное, трапециевидное в плане, с закругленными законцовками. Оно состояло из центроплана размахом 6,2 м и двух отъемных частей размахом по 8,8 м. Обшивка крыла полностью фанерная. Профиль крыла — Р-11, относительной толщиной 14%. На задней кромке расположены закрылки и элероны. Они имеют деревянный каркас и полотняную обшивку. На передней кромке центроплана слева крепились трубка ПВД и посадочная фара.

Оперение планера — двухкилевое. Выбор такой схемы объясняется тем, что конструкторы планировали на крыше планера установить шкворневую пулеметную установку для стрельбы в воздухе, однако эти планы реализованы не были. Обшивка килей и стабилизатора — фанерная, а рулей — полотняная. Рули направления имели роговую компенсацию, а рули высоты — триммеры.



Серийный десантный планер КЦ-20. У планера отсутствует законцовка правого крыла

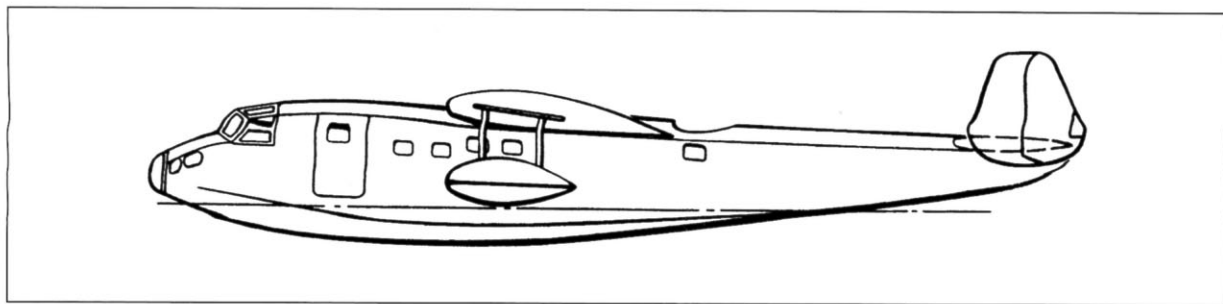


Схема морского десантного гидропланера

Управление планера двойное, штурвальное, причем оба штурвала крепились на одной колонке. Проводка в основном состояла из деревянных тяг и только на отдельных участках — тросовая. Приборное оборудование состояло из указателя скорости, высотомера, вариометра, компаса КИ и указателя поворота УП «Пионер». В средней части приборной доски расположены тумблеры включения фары, АНО и освещения кабин. Питание осуществляется от аккумулятора типа 12-А-10. Ниже приборной доски, по центру, находится рычаг открытия буксировочного замка. У правого пилота на борту размещен штурвал для выпуска по-

садочных щитков, а рядом — укладка для ракетницы и набора сигнальных ракет.

Посадочные устройства планера состоят из основных колес, 750 × 250 мм, закрепленных к фюзеляжу, и хвостового колеса — 300 × 125 мм. Амортизация и тормоза у шасси отсутствуют. Зимой колеса можно было заменить на лыжи. Вдоль днища фюзеляжа установлена клееная деревянная лыжа, на которую опирается фюзеляж в случае поломки колесного шасси. Эта лыжа одновременно выполняет роль главного силового элемента фюзеляжа. Основные данные планера КЦ-20 приведены в таблице 6.

Таблица 6

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПЛАНЕРА КЦ-20 И ЕГО ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ

Характеристики	Типы планеров	Колесников — Цыбин КЦ-20	DFS-331	Slingsby Sailplanes Ltd, Hengist
Страна		СССР	Германия	Великобритания
Дата первого вылета		15.10.1941	1941	
Общее число построенных планеров, шт.		≈ 68	1	18
Длина, м		14,125	15,8	18,25
Размах крыла, м		23,8	23,0	24,38
Высота, м		2,84	3,55	
Площадь крыла, кв. м		55,2	60	72,5
Вес пустого планера, кг		2050	2270	2116
Вес взлетный, нормальный, кг		4200	4770	3780
Вес взлетный, перегрузочный, кг		4460	4900	
Нагрузка на крыло, кг/кв. м		76-81	74,5	52,1
Экипаж: пилоты + десантники		2 + 18	2 + 18	2 + 15
Скорость предельная, км/ч			330	
Макс. скорость буксировки, км/ч		240	270	256
Скорость взлетная, км/ч		105—115		
Скорость посадочная, км/ч		100—105		
Макс. аэродинамическое качество		16		≈ 17

В советской авиации того периода это был крупнейший планер, принятый на вооружение. Поэтому буксировать его могли самые мощные буксировщики, имевшиеся в нашей авиации, — бомбардировщик Ил-4 и транспортные Ли-2 и ДС-3.

На основе планера КЦ-20 в начале 1942 г. Д.Н. Колесников предложил спроектировать морской десантный гидропланер. По схеме это должна была быть летающая лодка с поддерживающими поплавками на крыльях. Предполагалось, что такой планер будет вы-

саживать десанты на побережье Крыма, Прибалтики и в других подобных местах. Но далее предложения дело не пошло.

В заключение следует сказать, что производство КЦ-20 было небольшим, еще меньше их поступило в войска. Узкие грузовые двери не позволяли загружать тяжелую технику и реализовать возможности, заложенные в проекте планера. На более легких А-7 и Г-11 это было не так заметно. Наличие значительного балансирующего груза в носу говорит о серьезной ошибке в проектировании. Эта проблема значительно обострялась в войсках, где плохо разбирались в правилах погрузки и не следили за центровкой. В результате разбилось несколько планеров всех типов. С другой стороны, наличие двух пилотов значительно облегчало выполнение полетов. И последний нюанс — у нас КЦ-20 относятся к классу тяжелых планеров, а у наших союзников и у немцев планеры такой размерности относятся к средним. Тяжелые планеры там значительно крупнее.

4.8. Боевое применение советских планеров в Великой Отечественной войне

В ноябре 1940 г. нарком обороны маршал С.К. Тимошенко утвердил новый штат воздушно-десантной бригады, по которому в ее состав вошла планерная группа. Но в то время ВВС не имели ни десантных планеров, ни пилотов для них.

Для подготовки последних в 1941 г. создали Саратовскую военную авиационно-планерную школу (СВАПШ). Ее сформировали на базе школы, с 1940 г. выпускавшей летчиков на самолетах Р-5. Начальником СВАПШ был сначала майор Я.В. Уткин, а затем подполковник М.С. Одинцов. В качестве инструкторов задействовали спортсменов-планеристов и летчиков-испытателей. Курсантов набирали в основном из аэроклубов Осоавиахима.

Первоначально планеры разрозненно поступали в воздушно-десантные бригады и иногда использовались для рутинных перевозок между фронтом и тылом, а также вдоль фронта в интересах наземных войск и ВВС.

В феврале 1942 г. несколько самолетов Р-6 перелетело на аэродром Стрыгино в Горьковской области, где уже находились несколько планеров и

планеристы из СВАПШ. В начале марта туда дополнительно перебросили планеры Г-11 и А-7. Так был сформирован 1-й отдельный авиационно-планерный полк (1-й оапп). Позже иногда его называли 1-м учебным авиационно-планерным полком (1-м уапп). Подчинялся он командованию Воздушно-десантных войск. Две эскадрильи полка насчитывали по 10 экипажей самолетов-буксировщиков, а также по 60 пилотов-планеристов и соответствующее количество планеров.

В качестве буксировщиков использовали самолеты ПС-84 (Ли-2), СБ, ДБ-3Ф (Ил-4) и Р-6. Первые два, оснащенные более мощными моторами, могли тянуть по два планера А-7 или Г-11.

В конце лета 1942 г. на одном из аэродромов Московского военного округа состоялся смотр десантной техники. Приехало высокое начальство. Для него организовали показ головокружительного номера: посадочный десант в составе 20 планеров А-7 и Г-11 на маленькую площадку. Планеры приземлялись не только на полосу, а по всей площадке. После высадки солдаты с криками «ура!» побежали к месту расположения гостей. Эффект был огромный. И это — без единой тренировки в групповом полете! То, что обошлись без травм, — просто чудо...

В августе 1942 г. в Киржаче (Ивановская область) приступили к формированию 2-го учебного авиационно-планерного полка (2-й уапп). Полк имел буксировщики Ил-4 с комплектом планеров А-7 и Г-11. В августе 1943 г. эта часть стала именоваться 2-м отдельным авиапланерным полком (2-й оапп).

В боевых действиях авиапланерные полки стали участвовать тем же летом 1942 г., доставляя грузы и диверсионные группы к брянским партизанам. Но эти

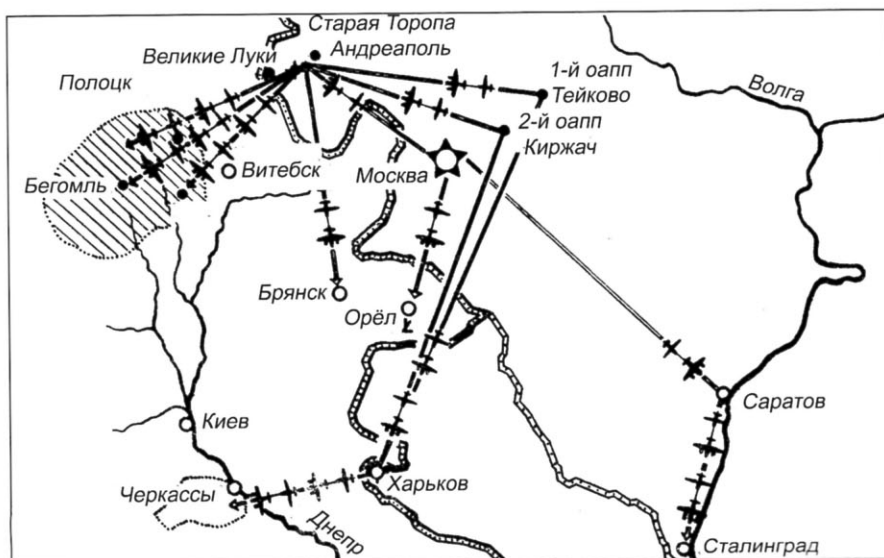


Схема боевого использования транспортных планеров в Советском Союзе во время Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.



Планер Г-11 взлетает за буксировщиком Ли-2. Во время взлета планер не должен уходить далеко вверх и опускаться слишком вниз, чтобы не нарушить балансировку самолета-буксировщика на малых скоростях

полеты были единичными и не носили систематического характера.

Первая крупная операция с участием планеристов проводилась в конце осени 1942 г. Она известна под названием «Операция Антифриз». Главное управление тыла Красной Армии перед наступлением под Сталинградом поручило планеристам доставить для танков антифриз, который значительно повысил бы боеспособность техники морозной зимой. В операции задействовали практически в полном составе две эскадрильи 1-го оапп. Самолеты разных типов тянули по одному-два планера. Они прибыли на аэродром Тейково в Ивановской области.

Группой планеристов командовал подполковник Д.А. Кошиц. В Г-11 загружали шесть бочек по 200 л, в А-7 — три. Возможно, что на каких-то этапах пути использовали один или два КЦ-20. Перелет осуществлялся через Саратов, где на аэродроме СВАПШ выполнили промежуточную посадку. Там же пополнили парк планеров и буксировщиков, использовав местные экипажи. Планер Кошица на взлете в Саратове отцепился. Пилот был болен, и его оставили, а планер дальше повел И. Малофеев.

Маршрут пролегал через Энгельс и Красный Кут до озера Житкур. Планерные «поезда» прикрывались с воздуха истребителями ПВО Саратова, Энгельса и дежурными звеньями Качинского летного училища. От Красного Кута до Житкура местность была малонаселенная и почти безориентирная. Слабая видимость и сплошная облачность усложняли полет.

Один из планеристов вспоминал: «Карабкались к Сталинграду «на пузе». Были моменты — не поймешь, где небо, где земля и в каком положении я между ними. От усталости через час уже в глазах двоилось. Ниже пояса тело коченеет — кабина-то фанерная, со щелями! — выше пупка весь в горячем поту... Через час такого чертова полета наступило безразличие. Хлопнусь — ну и черт с ним! Но потом взъерился, ошетинился, взял себя в руки: не порадуя фрицев, не огорчу маму, долечу!»

Летчики и планеристы спешили доставить антифриз к линии фронта. Десятки грузовых планеров приземлились в районе станции Котельниковская и обеспечили танки незамерзающей жидкостью.

Не всем пилотам удалось долететь до цели: кого-то сбили вражеские истребители, кто-то разбился при посадке на прифронтовой площадке под артиллерийским обстрелом. При заходе на посадку погиб лейтенант Р. Григорьян. При вылете из Саратова он прицепил планер к самолету не одним, а двумя тросами. Это его погубило: тросы переплелись и в нужный момент не отделились от планера. Пришлось садиться с тросами. При подходе планера к земле они зацепились за препятствие и опрокинули аппарат на спину.

От 2-го уапп в «Операции Антифриз» участвовали 12 буксировщиков Ил-4 и столько же планеров. Они базировались на аэродроме Щелково в Московской области. 10 октября 1942 г. планеристы этого полка доставили в район озера Житкур 14,5 т антифриза и 60 огнеметов.

В подписанном заместителем наркома обороны приказе от 9 декабря 1942 г. говорилось: «С 12 по 16 ноября 1942 г. подразделения авиапланерных полков ВДВ КА выполняли специальное оперативное задание Главного управления Тыла Красной Армии по доставке груза Сталинградскому фронту. Переброска на планерах в таких масштабах проведена впервые, и, несмотря на отсутствие подготовленной трассы, техпомощи и опыта в продолжительных полетах, экипажи справились с задачей хорошо».

В стремлении доставить груз во что бы то ни стало пилоты летели по 5 часов без посадок в условиях ночи, снегопада и тумана. Отдельные планеристы совершали перелеты в исключительно тяжелых условиях погоды на высоте 10—15 метров.

За отличное выполнение оперативного задания объявляю благодарность и награждаю месячным окладом... старшего сержанта Ворошилова, лейтенанта Круглова, старшину Родина...»

Весной 1943 г. планеры пытались использовать для доставки грузов в осажденный Ленинград. В один из мартовских дней аэросцепка в составе буксировщика СБ и планера КЦ-20 взлетела с одного из аэродромов. В кабине планера находились двое: старший лейтенант В. Чубуков и старший сержант М. Ильин. Они должны были приземлиться на аэродроме подскока, взять там груз и отвезти его в Ленинград.

К аэродрому подскока подошли на рассвете и увидели, что вся площадка изрыта свежими воронками от бомб, а вместо посадочного «Т» на поле выложен красный крест из полотнищ, запрещающий посадку. Вернуться возможности не было — буксировщик энергично покачивал крыльями, требуя немедленной отцепки планера из-за малого остатка горючего. Чубуков дернул рычаг буксировочного замка, и планер по пологой глиссаде заскользил к изрытому бомбами полю. Коснувшись колесами заснеженного грунта, огромный КЦ-20 несясь вперед, лавируя между глубокими воронками.

Перед самой остановкой нос планера завис над очередной воронкой, но не свалился в нее. Выбравшись из кабины, Ильин подобрал с подтаявшего снега цветной цилиндр и попробовал прочесть немецкие буквы. Подбежавший красноармеец крикнул: «Брось, это мина замедленного действия — «лягушка»! На ватных ногах Ильин отошел от планера и осторожно положил мину на землю. Она взорвалась, когда планисты и боец отбежали метров на 100...

Самолет-буксировщик также удачно выполнил посадку. Но на рассвете следующего дня немецкая авиация вновь бомбила аэродром. Ущерб был велик. Планистам была дана команда: забрать экипажи буксировщиков, самолеты которых сгорели, и гото-



Тренировка по десантированию минометного расчета из планера Г-11 при подготовке к Черкасской операции 1944 г.

виться к обратному вылету. Полет в Ленинград был отменен из-за потери самолетов и грузов в результате налета. Желавших улететь оказалось больше, чем мест в КЦ-20. Но в конце концов кое-как разместились и взлетели, с трудом оторвавшись от земли. Далее полет прошел без происшествий.

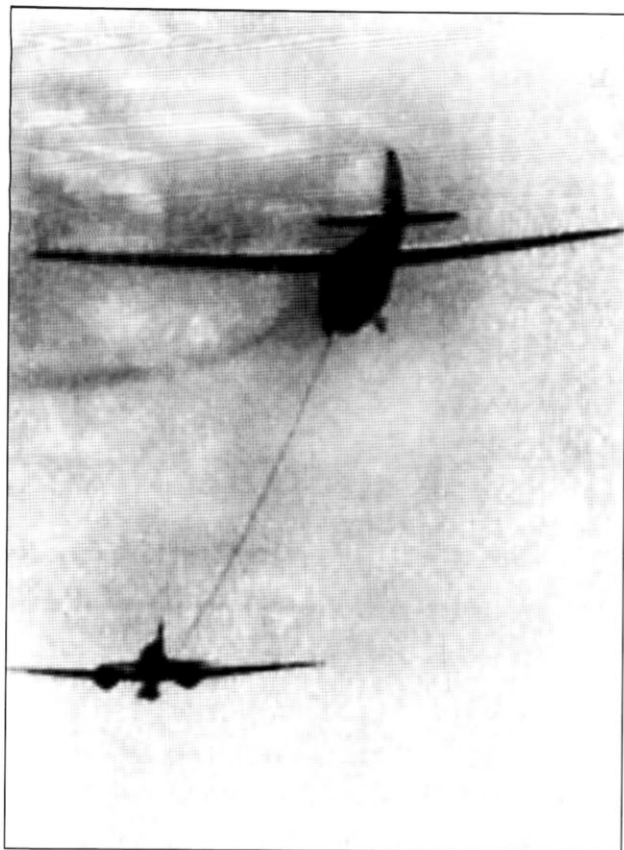
В дальнейшем основной сферой применения советских десантных планеров стало снабжение партизанских отрядов. В Кремле состоялось заседание Центрального штаба партизанского движения (ЦШПД) с участием командиров отрядов. На заседании было принято решение о широком использовании авиации и десантных планеров для доставки грузов партизанам.

Первая крупная операция такого рода проводилась в марте 1943 г. В руках белорусских партизан находился Бегомльский аэродром, где и производилась посадка. Планеры летали и в другие места, где базировались партизаны.

2-й уапп был придан 3-й воздушной армии на Калининском фронте. Полеты выполнялись с аэродрома



Десантники готовятся к посадке в планеры А-7, стоящие на заднем плане. Аэродром Дубки, недалеко от Саратова, 1943 г.



По-видимому, это фото боевого вылета. Снимок сделан в сумерки — значит, над целью они будут ночью. Планер и буксировщик — предположительно Г-11 и Ил-4. Назначение конструкции под брюхом самолета мне неизвестно

Старая Торопа. На летном поле самолеты и планеры, словно на параде, были выстроены в ряды на линии предварительного старта. Стальные тросы длиной 95—110 м цеплялись концами к замкам на хвостах самолетов и к носам планеров. Замки пломбировались. Если буксировщик не привозил из полета трос или прилетал с нарушенной пломбой, то пилот мог попасть под трибунал «за преднамеренную отцепку планера».

В качестве буксировщиков использовались самолеты СБ, Ли-2, ТБ-3 или ДБ-3Ф (Ил-4), иногда применяли Р-6 или истребитель «Харрикейн». Ли-2 и ДБ-3Ф, имевшие более мощные двигатели, могли буксировать сразу пару А-7. Ли-2 сам являлся транспортным самолетом. При буксировке одного планера в его кабину брали некоторое количество груза в парашютных десантных мешках. Их сбрасывали после отцепки планера, на втором заходе. СБ и Ил-4 иногда несли мешки на бомбодержателях. Позже в планерные полки передавались также трофейные самолеты, такие, как Ju-87, He-111 и Ju-88. Их использовали до

появления опасных для эксплуатации дефектов, потом списывали.

Полеты выполнялись ночью, одиночными связками с интервалами между ними. Всего в группе могло быть до десятка аэросцепок.

Планерист ориентировался по пламени из выхлопных патрубков моторов самолета. Связи между ним и буксировщиком не было, общение только условными световыми сигналами и знаками. Цель обозначалась на местности кострами, выложенными определенным образом. О моменте отцепки пилоту сообщали миганием аэронавигационными огнями. Далее он действовал самостоятельно. Предстояло в темноте найти площадку, определиться с направлением захода и, собственно, приземлиться, по возможности не разбив аппарат. Тем временем буксировщик сбрасывал тот груз, что перевозил сам, и уходил домой.

По расчетам штабов, задача считалась выполненной, если в назначенное место прибывал один планер из трех. Таким образом, сразу ориентировались на две трети потерь!

После приземления планер разгружали. В большинстве случаев буксировщик с партизанской площадки взлететь не мог, поэтому планер сжигали, а пилот оставался в отряде, пока его не вывозил какой-нибудь самолет. Если места хватало, буксировщик садился и увозил планер обратно, заполненный ранеными.

За 60 боевых вылетов к партизанам было доставлено 142 человека руководящего состава и специалистов, 4 т взрывчатки, 12 000 ручных гранат, 100 противотанковых ружей, 95 минометов, 1900 автоматов, 700 винтовок, 95 000 патронов, 3 т медикаментов и другие грузы, в том числе и пищевая соль. Всего в период с 6 по 20 марта 1943 г. было израсходовано 65 планеров А-7 и Г-11. Перевезли 60 т разных грузов, 5 типографий и 10 радиостанций, доставили 106 человек руководящего состава, высадили десант из 150 гвардейцев-подрывников. В тыл врага десантировались отдельные диверсионные группы. Из партизанского района вывезли 65 пилотов-планеристов, 19 партизан, 800 кг ценного груза и 2 миллиона рублей, собранных населением и партизанами на постройку самолетов. Партизаны районов Селявщина и Бегомль в результате операции получили оружия и боеприпасов больше, чем за весь предыдущий год.

Вторая крупная планерная операция по снабжению партизан началась в конце апреля 1943 г. и проводилась до весны 1944 г. Ей предшествовала тщательная подготовка летного состава и материальной части. Был проанализирован и учтен опыт предыдущих полетов в тыл врага, в значительной мере переработана тактика полетов, улучшено оборудование планеров и самолетов-буксировщиков. В 1-м и 2-м полках к выполнению боевых заданий в сложных условиях дополнительно подготовили около 300 планеристов и примерно столько же закончили учебу в СВАПШ. На этот раз вместе с А-7 и Г-11 использова-

лись тяжелые двадцатиместные планеры КЦ-20, поступившие во 2-й оапп; буксировщиками были СБ и Ил-4. Аэродромами подскока служили Старая Торопа, Лужки и Андреаполь.

К партизанам вылетали большими группами. Стартовали примерно за полчаса до наступления сумерек, линию фронта пересекали уже в темноте, на цель выходили ночью. Самолеты, отцепив планеры, возвращались домой перед рассветом. Летчики проводили в воздухе по шесть-семь часов. Спали днем, урывками, избегали выходить на солнце, чтобы не нарушалась аккомодация глаз в темноте.

С 19 апреля по 20 мая 1943 г. в 20 боевых вылетах пилоты 2-го оапп доставили партизанам 19 т вооружения и других предметов снабжения, в том числе средства связи и пропагандистские материалы. Буксировка выполнялась самолетами Ли-2, СБ или ДБ-3Ф (Ил-4).

В ночь на 23 мая 1943 г. отбуксировали сразу 18 планеров. На них перебросили 119 десантников и 2100 кг груза, по большей части взрывчатки. Из тыла противника в ту же ночь вывезли 26 планеристов. На следующую ночь эти летчики опять отправились к партизанам с грузом оружия, боеприпасов и медикаментов.

Всего в тыл врага было отбуксировано 135 планеров, загруженных боевым снаряжением. Перевозили командиров, диверсионные группы, медикаменты, а также продукты питания, в которых партизаны очень нуждались. Вот выдержка из докладной записки с указанием груза, полученного народными мстителями за одну ночь: «Винтовок — 420 шт., пулеметов ДП — 21, дисков — 84, автоматов — 240, минометов 50-мм — 7; патронов винтовочных, для ТТ, браунингов, наганов — 1433 940; гранат Ф-1, РГД, ПГ — 3820; мин 50-мм — 1288, ПМК-40 — 1900; ружей ПТР — 50, патронов к ним — 7760; тола — 450 кг; приборов Брамит — 450; соли — 480 кг; мыла — 690 кусков; медикаментов — 15 тюков; табаку — 65 кг; МУВ — 320 шт.; питания к рациям — 5; бикфордова шнура — 200 м; посылки детям — 700 кг; литературы — 1337 кг...»

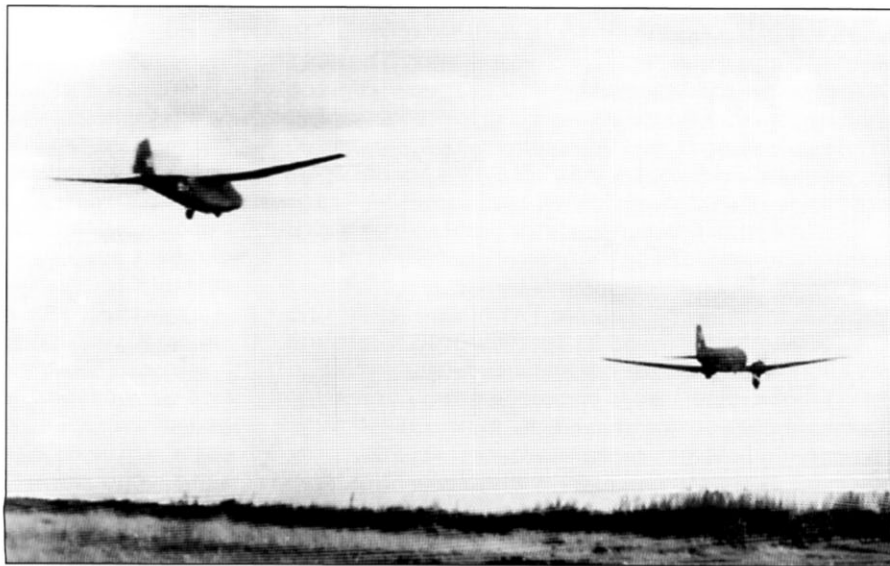
Были случаи самопроизвольных отцепок планера от самолета, обрывов тросов, а также блуждания из-за плохой погоды. Однажды планер сержанта Ю. Соболева из-за неисправности буксировочного замка отцепился от самолета за 60 км от партизанской площадки на небольшой высоте. Внизу лес, но планерист не растерялся и выполнил посадку на берегу озера. Он сел на территории,

занятой врагом. Соболев разгрузил планер и спрятал все в вырытую им за ночь яму. Пока заваливал ее землей и маскировал, силы иссякли. Заполз в мелкий ельник, положил под голову автомат и мгновенно уснул.

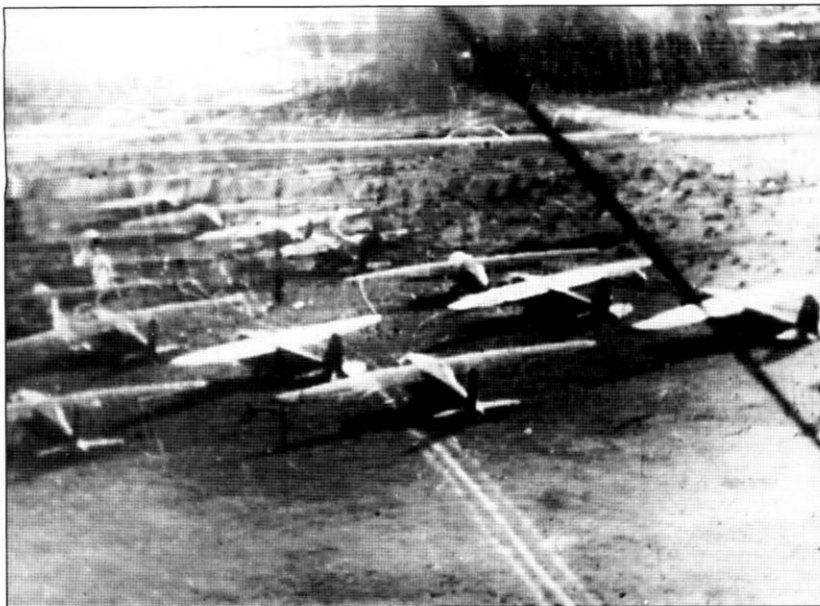
Счастье, что бесшумно планирующий А-7 враги не засекли. Проснувшись, летчик сориентировался и пошел искать партизан. Он наткнулся на их дозоры и попал в расположение бригады Героя Советского Союза В. Лобанка. Через ночь группа партизан на телегах вывезла в бригаду весь спрятанный груз. Соболева наградили орденом.

В ходе операции в тыл к противнику отправились и три КЦ-20. 19 апреля один из них, вылетевший из Киржача, потерпел катастрофу на оперативном аэродроме Белейки. В условиях плохой видимости командир экипажа старший сержант А.К. Данков, выполняя заход на посадку с попутным ветром, не рассчитал глиссаду и врезался в лес. При этом погибли сам командир и инженер 173-го сбап капитан Алексеев.

Немцы боролись с планерными перевозками всеми средствами, в том числе строили ложные площадки. Пилот Педченко после отцепки приземлился на одну из них. Фашисты сразу составили листовку, суть которой состояла в том, что пилот сознательно перелетел к немцам и призывает к этому своих товарищей. Для восстановления его честного имени была организована разведывательная операция, в которой участвовал планерист И. Альбистеги (испанец). Он нашел ложную площадку в 30 км от настоящей. Площадка-ловушка была маленькой, в густом лесу. Оказалось, что планер Педченко врезался в деревья и был полностью разбит. По состоянию аппарата и груза стало ясно, что планерист погиб при посадке. Об этом и было доложено руководству.



Тренировочный полет планера Г-11 за самолетом-буксировщиком Ли-2



Десантные планеры на аэродроме рассредоточения

В ряде случаев немецкие самолеты пристраивались в хвост к «воздушному поезду», который приводил их к партизанскому аэродрому. Тогда посадка производилась под вражескими бомбами. Были эпизоды, когда десантники из окон и люков вели огонь из своего оружия по самолетам противника в воздухе. Такого не отмечалось ни у союзников, ни у немцев.

Вылетали планеры и на снабжение партизанских отрядов в Литве. Литовские партизанские отряды состояли из остатков частей Красной Армии, попавших в окружение при отступлении в 1941 г., — местное население с фашизмом практически не боролось. В одном из вылетов в эти края доставили члена правительства Советской Литвы М.Ю. Шамаускаса. Это был своего рода политический ход — мол, Советская Литва хотя и временно оккупирована, но у нее есть правительство. Планер с Шамаускасом долетел благополучно, однако летевший следом за ним погиб. Третий почти коснулся земли, но напоролся на огромный валун и был сильно поврежден.

Всего в ходе операции по доставке грузов партизанам (примерно за год) погибло 13 планеристов.

8 июля 1943 г. проводились учения воздушно-десантных войск на аэродроме Гаврилов Посад. Сначала осуществили выброску парашютного десанта, осуществившего захват посадочной площадки, на которую затем с помощью планеров были доставлены основные силы и тяжелые грузы. В этих учениях наряду с А-7 и Г-11 участвовали планеры КЦ-20.

Советские планеры один-единственный раз участвовали в крупном воздушном десанте — высадке на правом берегу Днепра 24—25 сентября 1943 г. Планом предусматривалось в течение двух дней провести тактический десант в районе Букрина и Канева в

тылу у немецких войск. Целью операции была дезорганизация тыла противника, оттягивание на себя войск с фронта, облегчая тем самым форсирование Днепра частями Красной Армии.

Для выброски воздушного десанта выделили 150 бомбардировщиков Ил-4 и В-25, 180 транспортных Ли-2 и С-47. Авиация ВДВ использовала 10 Ил-4 (для выброски снаряжения, легких орудий и буксировки планеров), а также 35 планеров А-7 и Г-11. Задействовали в операции в основном летчиков-буксировщиков и планеристов 1-го оапп, но были и прикомандированные из других подразделений.

Базами являлись четыре аэродрома — Лебедин, Смородино, Богодухов и Крапивное, находившиеся на удалении примерно 200 км от района выброски. Это позволяло в течение одной ночи производить два-три вы-

лета. Посадка планеров с артиллерией на борту намечалась в промежутках между сбросом парашютистов.

Операцию подготовили из рук вон плохо, к этому добавилась постоянная спешка. Вместо запланированных 6598 парашютистов сбросили только 4575 человек, из них 230 — над своей территорией. Пилоты не имели опыта десантирования, под огнем противника они сбрасывали их с высоты 2000 м вместо 600 м. Из-за навигационных ошибок часть бойцов приземлилась прямо на немецкие позиции, а остальные рассеялись в полосе длиной 100 км. Естественно, что десантники не смогли собраться в единое целое и в дальнейшем вынуждены были действовать разрозненными группами. Все это привело к большим потерям.

Что касается действий планеров в этой операции, то сохранился рассказ одного из участников — А. Бурашникова. Его Г-11 был отбуксирован на аэродром подскока Крапивное экипажем летчика Агапова. Там в него загрузили пушку (по-видимому, 45-мм) вместе с расчетом. Когда настало время вылета, планер подцепили к другому самолету. Его летчика спросили: «А раньше вы с планерами летали?» В ответ услышали: «Подумаешь, невидаль! Я с бомбами летал, а уж вас как-нибудь дотащу».

Погода была очень ветреная, с порывами. Летчику буксировщика, видимо, надоела болтанка, и он, решив поскорее добраться до места, увеличил скорость. Планер ее не выдержал. У Г-11 сначала отлетел элерон, потом крыло, а затем весь он развалился... Сам Бурашников получил тяжелые травмы, но остался жив.

В последующие дни планеры использовались для доставки снаряжения и медикаментов некоторым

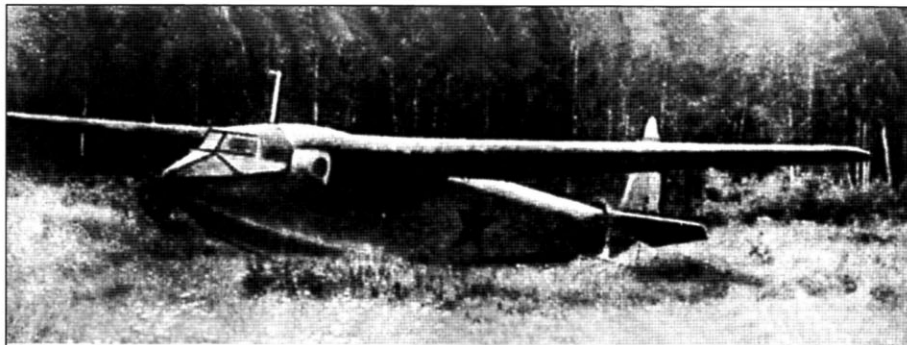
подразделениям десантников. Пересекали Днепр ночью, а потом садились в просеки или прямо на лес. Немногие планеры попадали на поляны, некоторые разламывались при посадке, и из них высыпался драгоценный груз, гибли люди, как, например, пилот Агеев, придавленный минометом. Благополучно приземлились Ю. Никашев, М. Куров, В. Выгонов. К сожалению, многие имена героев, пилотов-планеристов, участвовавших в Днепровской операции, остались неизвестны. В дальнейшем вплоть до победы над Германией Красная Армия не проводила воздушно-десантных операций.

Применяли планеры и для перевозок грузов в прифронтовой зоне. Так, 10 ноября 1943 г. П. Тетерев и И. Мазеев в паре за одним самолетом СБ вылетели на прифронтовой аэродром Белорусского фронта. Погода была плохая. Аэропоезд оказался выше облаков. Часа через два летчик-буксировщик Кренин и его штурман Царик потеряли ориентировку и взяли обратный курс на восток. Длительное время летели вне видимости земли, устали. Нырнули в просвет облаков, снизились. Вышли на двухколейную железную дорогу, по ней на Ярославль, а затем на свой базовый аэродром.

Мазеев от большой усталости (полет продолжался более четырех часов) дальше уже лететь не мог, отцепился и сел, считая, что совершил вынужденную посадку. Позже он признался Тетереву, что своего аэродрома не узнал, да и куда приземлился, видел плохо. Через два дня, 13 ноября, они в том же составе повторили полет. Погода снова была сложной, но все же до цели долетели. От снегопада на планерах забили и замерзли трубки Пито и Вентури; как следствие — отказали указатели скорости и высоты. Пришлось планеристам садиться, определяя высоту на глазок, а скорость на слух. Мазеев, видимо, допустил ошибку, потерял скорость на четвертом развороте и свалился в штопор. Не хватило ему сил и опыта на эти два изнурительно сложных полета...

Рейсы в немецкий тыл продолжались. Осенью 1943 г. 1-й оапп под командованием А.Д. Кузнецова снова перебазировали в Старую Торопу. Оттуда 15 буксировщиков СБ и 35 планеров А-7 и Г-11 забрасывали разведывательно-диверсионные группы в тылы 16-й немецкой армии.

С наступлением зимы белорусские партизаны оборудовали другой аэродром, на большом озере вблизи Ушачского льнозавода, в 100 км к западу от Витебска. Эта площадка действовала до весны 1944 г. Снега на льду было мало, и на него успешно приземлялись планеры, тяжелые самолеты на колесах и легкие — на лыжах.



Планер А-7 на партизанском аэродроме. Через несколько минут, по-видимому, он будет сожжен

В середине марта в одну из ночей в Ушачи опять стартовали аэросцепки. Первой вылетела четверка А-7 — их тянули бомбардировщики СБ. Планеры пилотировали сержанты Тетерев, Карасев, Дедюлин и Матвеев. А-7 Тетерева был загружен толлом и противотанковыми гранатами так, что пилоту пришлось залезать в кабину не через дверь, а через снятый флек-сигласовый колпак фонаря.

На высоте 3000 м четверка подошла к расчетной точке отцепки, и пилоты увидели на земле мерцающие огни в виде буквы «Т». Миганием ручного фонаря стрелок-радиотехник буксировщика подал планеристу команду на отцепку. Тетерев, не без труда рассчитав посадку, приземлился около третьего костра. «За мной идут еще три!» — сообщил он подбегавшим партизанам. Но его товарищи не прилетели — один разбился в 5—7 км от площадки, второй планер сорвался с троса во время выполнения противозенитного маневра, однако груз удалось передать другому партизанскому отряду, а у третьего обрыв буксира произошел над линией фронта; он сел, к счастью, на нашей стороне.

В феврале—апреле 1944 г. 1-й оапп работал в полосе 1-го Прибалтийского фронта. Полк потерял три экипажа, но доставил партизанам 41 т вооружения, боеприпасов и других грузов.

Последний полет на планере к партизанам Белоруссии в район Ушачи совершил А. Синицын в апреле 1944 г. На этом боевые планерные операции в Великой Отечественной войне закончились.

Оценив вклад планеров в развитие партизанского движения, правительство наградило конструкторов О.К. Антонова и В.К. Грибовского медалями «Партизан Великой Отечественной войны».

Планерные полки были переформированы. В июне 1944 г. 1-й оапп перебазировался в Клин, где получил самолеты Ил-4, а 10 октября его преобразовали в 208-й гв. апдд, включив в состав 19-й гв. аддд. 13 декабря того же года полк перевели в Могилев.

2-й оапп в октябре 1944 г. был преобразован в 209-й гв. апдд на Ил-4. Им тогда командовал майор Ф.С. Карпенков. 118 планеристов направили в Бердскую авиашколу первоначального обучения. Планеры

списали как пришедшие в негодность. С ноября полк базировался в г. Старый Быхов.

Однако в начале 1945 г. был сформирован 45-й учебно-тренировочный авиапланерный полк (45-й утапп). С 25 февраля им командовал майор З.П. Медведев. Туда перевели часть опытных планеристов из 208-го и 209-го полков. Эта часть в 1947 г. перебазировалась в Торжок, где стала осваивать тяжелый планер Ц-25.

Использование планеров в Великой Отечественной войне показало их высокую надежность и достаточную эффективность при грамотном применении. Вскрылись и существенные недостатки. Главным было отсутствие радио- или телефонной связи с экипажем буксировщика. А связь была необходима, особенно при длительных полетах в тыл врага. Много ли информации можно передать, мигая фонариком через остекление кабины? Экипажи буксировщика и планера должны тесно взаимодействовать и знать о намерениях друг друга, в противном случае возможен обрыв буксировочного троса. Добиться подобного взаимодействия без связи было трудно. Буксировочные замки на самолетах пломбировались, чтобы доказать, что летчик не сбросил планер где попало. Иначе — трибунал. Однако случались обрывы тросов по техническим и погодным причинам. В общем, вопреки стремлению к тотальной экономии, от радиостанции отказываться не следовало. Хотя стоит заметить, что их в то время не хватало всем родам войск, да и работали они плохо. А вот протянуть телефонный кабель вдоль троса было вполне возможно.

Вторым недостатком было то, что основные наши транспортные планеры пилотировал один пилот. Это значительно снижало возможность успешного выполнения боевой задачи. Человек уставал и ошибался в пилотировании, а помочь ему было некому. В конце концов его могли ранить или убить в воздухе — тогда погибал весь груз и все десантники. Нужно заметить, что на подавляющем большинстве десантных планеров союзников и у немцев было по два пилота.

Третьим недостатком планеров были сквозняки, гуляющие по всему фюзеляжу. Особенно тяжело приходилось зимой при длительных полетах. Несмотря на теплое обмундирование, пилот и десантники промерзали до костей. Встать и размяться в полете было невозможно — не хватало места. Так что перед посадкой экипаж с энтузиазмом высматривал посадочные костры, возле которых надеялся отогреть замерзшие руки. Впрочем, зачастую надежды эти были тщетны — партизаны после посадки костры сразу тушили.

Четвертой проблемой стали узкие двери, в которые с трудом протискивали бочку, миномет или другой габаритный груз. Особенно это сказывалось у КЦ-20, не позволяя полностью использовать его значительную грузоподъемность. На Г-11 этот недостаток устранили в модификации 1944 г., когда грузовую дверь расширили до 1400 мм. Но в войне такие планеры практически участия не приняли.

Необходимо также отметить, что существовали серьезные проблемы в подготовке пилотов-буксировщиков и планеристов. Летчики не хотели идти в эти подразделения. Соответственно, часть кадров была слабо подготовлена. Авиапланерные полки снабжались техникой (самолетами) по остаточному принципу. Буксировщиками служили изношенные самолеты, переданные из других частей. Поставки бензина и других расходных материалов также выполнялись в последнюю очередь. Из-за этого тренировочных полетов выполнялось мало, что отражалось на качестве подготовки пилотов и в конце концов приводило к крупным и неоправданным потерям.

Нередко была слабой подготовка технического состава. Известно несколько случаев, когда планеры разбивались из-за того, что из них (для облегчения!) снимались балансировочные грузы. Плохо контролировали правила загрузки — планеры часто перегружали и, опять же, нарушали центровку. Это приводило к авариям и катастрофам.

В заключение этой темы нужно заметить, что хотя Красная Армия не проводила таких крупных десантных операций, как немцы или союзники, но наши планеристы и буксировщики выполнили ночных боевых вылетов больше, чем все зарубежные планеристы, вместе взятые. Такова была специфика нашего театра военных действий.

4.9. Применение планеров в других странах

Развитие немецких Воздушно-десантных войск началось под руководством Курта Штудерта, который наблюдал эффектную выброску парашютистов на маневрах Киевского военного округа в 1936 г. Штудерт значительно развил советскую тактику и был горячим сторонником применения десантных транспортных планеров.

Во время Второй мировой войны немцы разработали несколько моделей десантных планеров, три из которых были приняты на вооружение: легкий планер DFS-230, средний Go-242 и тяжелый Me-321. Планер DFS-230 мог перевозить 1 пилота и 9 десантников либо соответствующее количество груза. Средний Go-242 перевозил 2 пилота и 21 десантника, либо габаритные грузы, такие как минометы, автомобили Лубельваген — немецкий аналог джипа, или легкую пушку. Тяжелый планер Me 321 «Гигант» первоначально предназначался для вторжения в Англию. Он мог перевозить до 200 солдат либо легкий танк. После отмены планов захвата Англии Me 321 применялся на Восточном фронте в основном для снабжения топливом подвижных танковых соединений. В тыл противника Me 321 не летал.

Самой знаменитой и успешной планерной операцией немецких войск стала операция по захвату бель-

Благодаря этому снимку, опубликованному в журнале Aircraft of Fighting Powers, №4 1943 г., широкая общественность на Западе впервые познакомилась с планером DFS-230. Он был захвачен в качестве трофея британскими войсками в Северной Африке. Фото: Купер, Сетфорд и Рассел

гийского форта Эбен Эмейл. Эта операция имела большое значение и послужила толчком для развития транспортных планеров в других странах — Англии, США и СССР.

Форт Эбен Эмейл был построен в 1932—1935 гг., исходя из опыта Первой мировой войны. Тогда именно здесь наступали немцы. Укрепив этот участок границы, бельгийцы надеялись сохранить свой нейтралитет. Он должен был оборонять район с помощью пушек, установленных в поворотных бронеколпаках и в железобетонных казематах. Эти сооружения были связаны сетью подземных ходов и наружных траншей. Гарнизон составлял 1200 человек, но в момент нападения на территории форта было 700 солдат, остальные квартировали поблизости в городках Вонск и Эбен Эмейл.

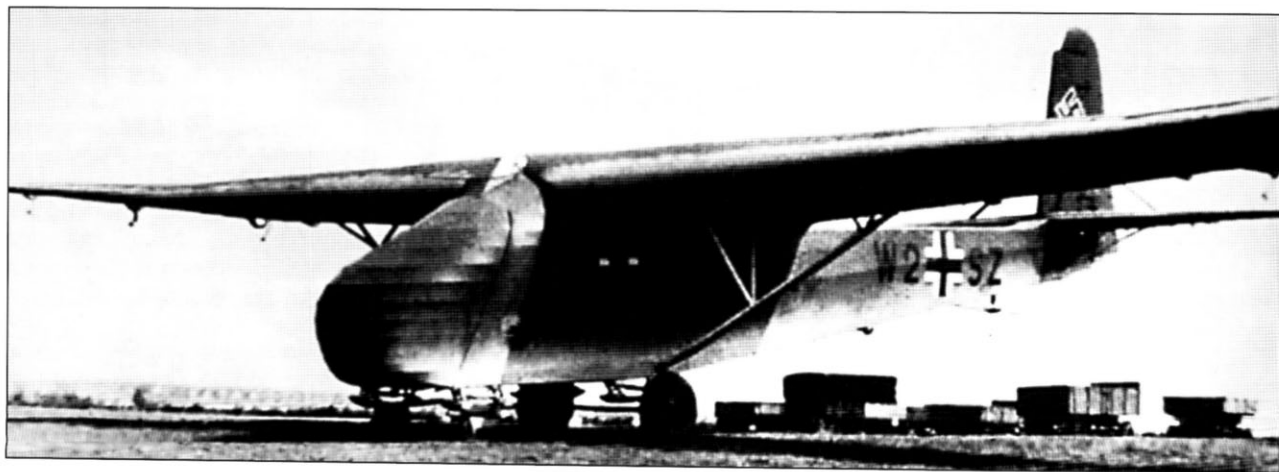
С востока форт прикрывал сухоходный канал им. Альберта, который служил границей между Бельгией и Нидерландами. Но фактически это была граница с Германией, так как между фортом и Германией пролежала узкая (9—18 км) полоска голландской земли. Через канал Альберта были перекинuty 3 моста — Вельдвезельт, Вроенховен и Канне, по которым Вермахт должен был устремиться в глубь Бельгии и во



Францию — в тыл линии Мажино. Если бы Эбен Эмейл выполнил свое предназначение и своей артиллерией разрушил мосты, то немецкое наступление было бы остановлено (или значительно задержано). Это прекрасно понимали немцы, и для нейтрализации форта была разработана планерная десантная операция.

Ранним утром 10 мая 1940 г. с аэродрома Остхейм, Германия, взлетели 11 Ju-52 с планерами DFS-230 на буксирах. Вслед за ними взлетели три группы транспортных Ju-52 с парашютистами на борту. Три группы парашютистов должны были захватить три моста через канал Альберта, а планерный десант должен был нейтрализовать форт Эбен Эмейл.

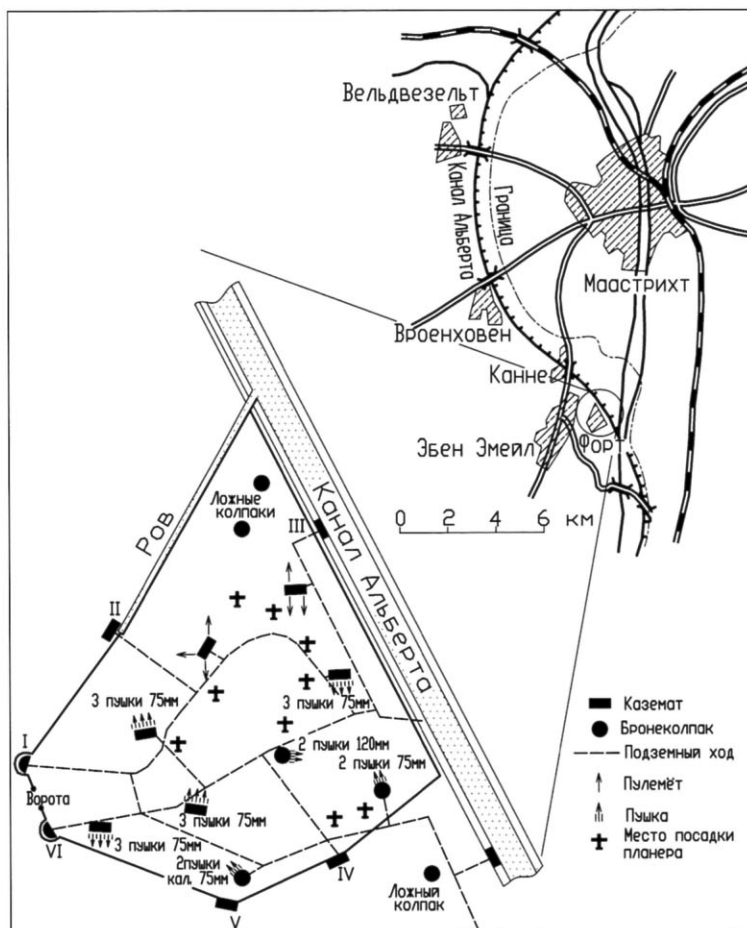
Из 11 взлетевших планеров 9 сели на территории форта в 4.15 утра. Планер командира десанта со-



Планер Me 321A1. Планер установлен на колесное шасси. Обратите внимание на маленькую по сравнению с фюзеляжем кабину пилота. Первый дивизион транспортных планеров, июнь 1941 г.



Планер Go-242A-1 с обозначением VC+OI в полете над Средиземным морем. Шасси в полной комплектации для версии A-1: носовая лыжа – с тормозным плугом, а на основных лыжах установлены колесики для маневров на земле. Взлетная тележка не сброшена



рвался с буксира и сел на территории Германии. Позже он был подобран специально высланным буксировщиком Ju-52 и доставлен в район операции. Еще один планер сел вдали от форта. Семьдесят десантников, вооруженных легким стрелковым оружием и новейшими инженерными кумулятивными зарядами (12,5 и 50 кг весом), несмотря на потерю командира, начали выполнение боевой задачи. С помощью зарядов десантники вывели из строя почти всю артиллерию форта, а автоматным огнем блокировали выходы.

Однако расположенный в южной части форта бронекопак не был уничтожен ни кумулятивными зарядами, ни пикирующими бомбардировщиками и вел огонь в направлении Канне, вплоть до окончательного падения форта. По-видимому, это единственный героический эпизод в истории бельгийской армии во Вторую мировую войну. Основную часть боевых задач немцы выполнили в течение 20 минут после высадки.

На следующий день десантники получили подкрепление из батальона саперов, прибывшего по суше, по захваченным мостам, который и завершил разгром форта. Гарнизон почти в 700 человек вынужден был капитулировать. Немецкие потери составили 6 убитых и 15 раненых, потери оборонявшихся — 23 убитых и 59 раненых.

Одновременно с высадкой на форт парашютисты высадились возле мостов через канал Альберта и захватили их.

Другая операция, связанная с мостом, была проведена весной 1941 г. в Греции. Мощный натиск Вермахта принудил греческую армию капитулировать 23 апреля. Войска союзников отступали на юг, на остров Пелопоннес, чтобы эвакуироваться по морю, используя порты острова. Поэтому огромное значение имел Коринфский мост, соединявший Пелопоннес и материковую Грецию. Канал очень глубокий, берега скалистые, и в районе моста имел ширину 36 м. Коринфский мост был заминирован и охранялся греческой частью и несколькими отдельными британскими отрядами. Они должны были обеспечить прохождение войск союзников, а при угрозе прорыва немцев — взорвать мост.

Гитлеровское командование решило захватить мост с помощью десанта на планерах. 26 апреля с аэродрома Лариса взлетели 6 буксировщиков Ju-52 с планерами DFS-230. Они должны были сесть вблизи

Схема форта Эбен Эмейл и его окрестностей

моста, захватить его и разминировать. Одновременно взлетели 40 самолетов Ju-52 с парашютистами. Их задача — высадиться на прилегающих высотах и обеспечить действия планерного десанта.

В 7.00 началась бомбардировка позиций возле моста. В 7.30 на высоте 2000 м планеры были отцеплены. При посадке один из планеров ударился о береговой устой моста, и один десантник получил травму. Внезапная высадка и дерзкая атака застали обороняющихся врасплох. После короткого боя десантники захватили мост и удалили детонаторы из зарядов, заложенных для подрыва моста. Было взято 80 пленных и захвачено 6 пушек. Заряды удалены не были, так как в случае неудачи десантники имели приказ взорвать мост. Однако бой продолжался, и по мосту открыло огонь британское орудие, находящееся в 250 м от моста. Один из снарядов попал в заряд взрывчатки, и мост взлетел на воздух. Таким образом, десантная операция своей цели не достигла.

К весне 1941 г. гитлеровские войска оккупировали почти всю Грецию. Свободным оставался о. Крит. Захватив его, немцы получили бы важнейшую базу с портами и аэродромами в Восточном Средиземноморье. Захватить остров с помощью морской десантной операции было проблематично — на море господствовал флот владычицы морей — Англии. Поэтому захватить остров решили с помощью воздушно-десантной операции.

Замысел состоял в том, чтобы высадить десанты в районах трех действующих на острове аэродромов, захватить их и удерживать в течение всей операции. На захваченные аэродромы с помощью транспортных самолетов быстро перебрасывать основные войска. В дальнейшем, по мере расширения плацдармов, наращивание сил предполагалось выполнять морским транспортом.

Для реализации этой операции был выделен XI Воздушный корпус. В качестве резерва был придан VIII Воздушный корпус. Основные силы для захвата Крита состояли из 5-й Горной дивизии. Весь наряд сил включал 15 750 человек, из них 8100 парашютистов и десантников на планерах. Для их пере-

возки было выделено 80 планеров DFS-230 и не менее 493 Ju 52/3m. Наиболее критическая, начальная фаза операции (по захвату аэродромов) должна быть выполнена парашютистами и десанниками на планерах.

В оценке противостоящих сил немцы допустили крупную ошибку, приведшую к большим потерям. Они считали, что о. Крит обороняет порядка 5000 солдат (тогда немцы имеют 3-кратное преимущество). На самом деле там было порядка 40 000 солдат, из них 14 000 солдат принадлежали 6-й Австралийской и 2-й

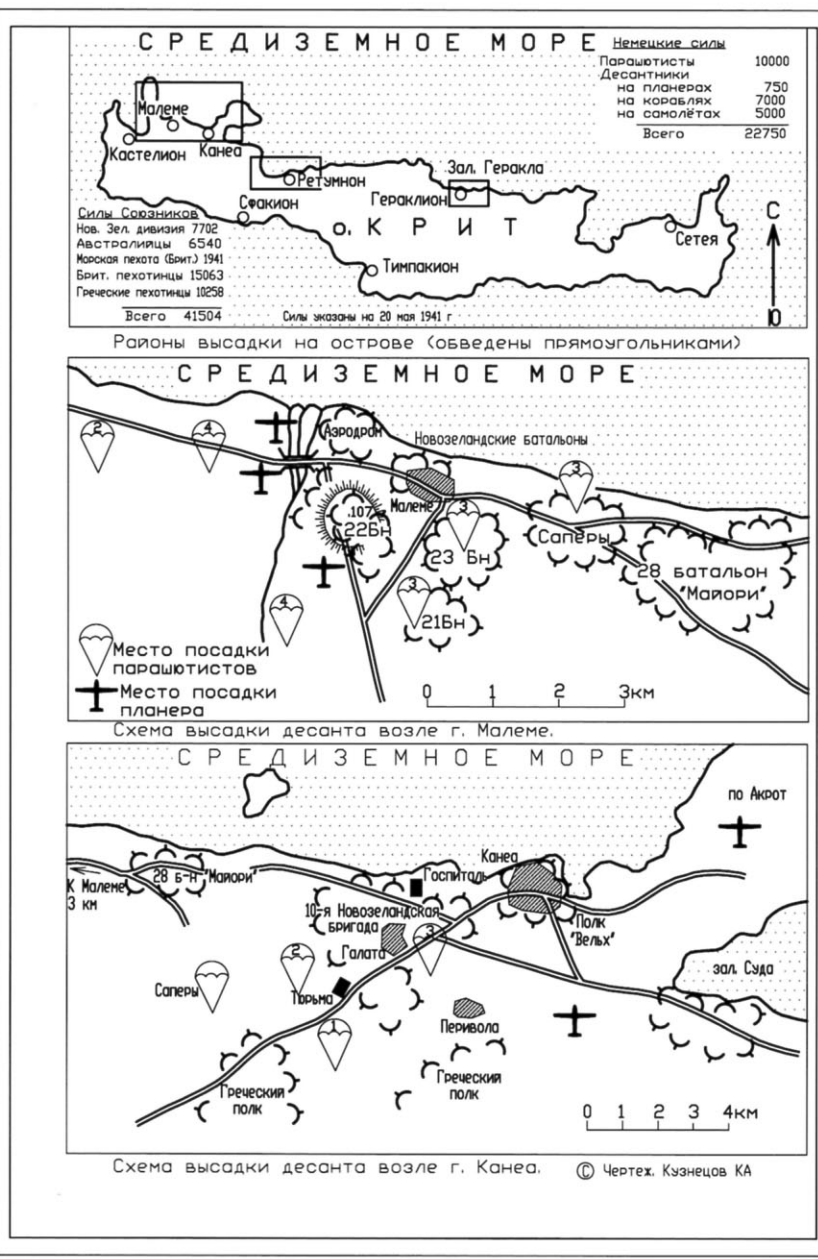
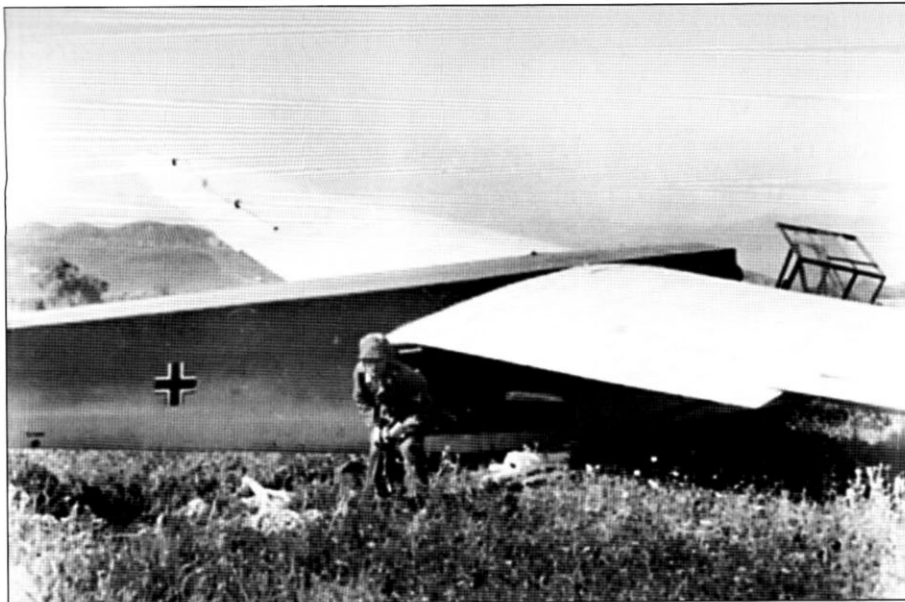


Схема воздушно-десантной операции на о. Крит



Высадка на о. Крит 20 мая 1941 г. Обратите внимание — на планере, кроме креста, нет никаких обозначений.
(Фото: О. Анг, май—июнь 1941 г., Федеральный архив)

Новозеландской дивизиям. Были там и британские части в количестве 15 000 человек. Эти части были плохо вооружены, в основном легким оружием, плохо взаимодействовали из-за недостатка средств связи и имели небольшой запас боеприпасов. Но значительный численный перевес делал из них большую силу, способную оказать достойное сопротивление десанту.

Первым районом высадки было назначено местечко Малеме на западном конце острова, вторым — порт и аэродром около городка Гераклион, третьим — городок Ретумнон. Начало операции было назначено на 20 мая 1941 г., с таким расчетом, чтобы закончить ее до нападения Германии на СССР. Первая группа десантников должна была высаживаться утром, а вторая, с частями, предназначенными для захвата аэродромов около Ретумнона и Гераклеона, — в полдень. Этот разрыв объяснялся недостатком транспортных самолетов. Планеры участвовали только в утренней фазе — в высадке около Мальме и Канеа.

20 мая, около 5 часов утра, взлетели буксировщики с пла-

нерами, а за ними — транспортные «Юнкерсы» с парашютистами. После группы с парашютистами шли еще 5 буксировщиков с планерами, в которых летел штаб 7-й дивизии с ее командиром, генералом В. Шусманом. Не все планеры, шедшие на Крит, достигли своей цели. Из-за сильной турбулентности несколько планеров сорвало с буксиров, и они сели на воду, а планер с генералом Шусманом развалился в воздухе. Все находившиеся на борту погибли. Возможной причиной этого был перегруз планера штабным имуществом.

Посадка планеров в районе Малеме выполнялась одновременно с бомбежкой зенитных орудий на аэродроме. Планеры первого батальона (без трех взводов) приземлились вблизи морского побере-

жья, в устье речки Тауронитис, другие — по обеим сторонам ее и на склоне высоты 107. При посадке несколько планеров было разбито. Несколько других были поражены еще в воздухе пулеметным огнем с новозеландских позиций на высоте 107. Несмотря на отсутствие тяжелого вооружения, десантники захватили мост и уничтожили 80% личного состава зенитной батареи у западной оконечности аэродрома. Та-



Италия, 1943 г. Учебная высадка из планера DFS-230.
(Фото: Штокер, Др, 1943 г., Федеральный архив)

ким образом, часть аэродрома оказалась в руках у немцев.

Вскоре после посадки планеров был выброшен парашютный десант из трех батальонов. Третий батальон выбросили несколько дальше от моря, чем предполагалось, в результате они садились прямо на головы новозеландских солдат, занимавших позиции к юго-востоку от Малеме. В течение первых 45 минут после высадки погибло 400 солдат из общего числа 600 десантников этого батальона. Территория на западе от аэродрома не была занята войсками союзников, два оставшихся батальона (второй и четвертый) высадились там без потерь. Две их роты атаковали высоту 107, а остальные заняли позиции на западной части аэродрома и у реки.

На востоке от Малеме, в окрестностях городка Канеа и полуострова Акротир, планеры с двумя ротами первого батальона приземлились с большим рассеиванием. Причиной этого были как навигационные ошибки, так и зенитный огонь. В результате десантники не смогли сгруппироваться и в дальнейшем действовали разрозненно. В боях планерный отряд потерял 48 солдат, включая командира, 60 (из них 30 — раненых) — попали в плен.



На этой фотографии видно, как тесно было в планере DFS-230. Четыре последних солдата сидят спиной к полету. (Фото: Щтокер, Др., сентябрь 1943 г., Федеральный архив)

После посадки планеров наступила очередь трех батальонов парашютистов и отделения саперов. Они вступили в бой в районе лощины, в которой находилась тюрьма. Лощина проходила по склону холма, господствовавшего над Канеа. Немецкое наступление развивалось без существенных затруднений.

После полудня немцы высадили парашютный десант около Ретумнона и Гераклиона. Планеры не использовались. И тут были потери, и аэродром остался в руках англичан.

В Малеме дополнительно высадили две роты парашютистов. Далее произошло событие, вызывающее споры среди специалистов до сих пор. Новозеландский батальон на высоте 107, ранее оказавший ожесточенное сопротивление немцам, в ночь на 21 мая покинул свои позиции. Конечно, новозеландцы имели потери, но некоторые специалисты считают, что возможности сопротивления были далеко не исчерпаны и покидать высоту 107 не следовало. В результате немцы атаковали высоту и не нашли там никого. Затем они двинулись на север и захватили аэродром. Произведя зачистку, они подготовили его для приема самолетов.



Операция Eiche (Дуб), по освобождению Муссолини. Планер на массиве Гранд Соссо. (Фото: Шнайдерс, Тони, 12 сентября 1943 г. Федеральный архив)



Перевозка солдат на Восточном фронте. Солдаты пристегнуты ремнями. Командир взвода (на правом кресле) обернулся и осматривает личный состав. С правого борта Go-242 видны пулеметы для стрельбы в воздухе, которые солдаты установили в амбразуры

Посадка самолетов с 5-й Горной дивизией началась 21 мая в полдень и продолжалась несколько дней. Силы немцев на острове быстро возрастали, что позволило развернуть наступление, не опасаясь огня британских кораблей.

27 мая было принято решение об эвакуации британских войск с Крита. Немцы захватили остров, но заплатили за это высокую цену: 4000 солдат погибло, около 2500 было ранено. Было сбито 170 транспортных Ju-52 и 40 других боевых самолетов.



Операция Eiche (Дуб). Планеры высадились на массиве Гранд Сассо для освобождения Муссолини. На заднем плане – отель Кампо Императоре, в котором содержался диктатор. Видно, что площадка имеет неровный рельеф и усыпана камнями. (Фото: Шнейдерс, Тони, 12 сентября 1943 г., Федеральный архив)

Британские войска (включая австралийцев и новозеландцев) также понесли тяжелые потери — 4000 человек, из них 1742 погибли на острове, а остальные — на море. Около 2500 солдат было ранено. Немцы потопили 9 судов и еще 17 — повредили. 46 самолетов было сбито. 11 370 британских солдат попало в плен. Греческие потери оцениваются по-разному: от 5000 до 10 000 пленных и 1500 убитых. Союзникам в начальной фазе не удалось реализовать своего численного преимущества.

Захват Крита был первой в мире войсковой операцией, осуществленной с воздуха. Что касается планеров, то их эффективность оказалась ниже ожидаемой. Часть из них не долетела до острова, часть была сбита на снижении, а некоторые разбились при посадке.

Позже планеры использовались в транспортных операциях, в основном на Восточном фронте, в Северной Африке и в Италии. Было также выполнено несколько небольших десантных операций.

Наиболее известной из них была операция Eiche (Дуб), проведенная 12 сентября 1943 г. Цель операции — освобождение Муссолини, содержавшегося под арестом в отеле Кампо Императоре, в горном массиве Гран Сассо. К этому времени Италия вышла из войны и Муссолини был арестован. До отеля можно было добраться только с помощью фуникулера, нижнюю станцию которого охраняли карабинеры. Небольшая скальная площадка возле отеля была с трех сторон окружена горами, а с четвертой заканчивалась крутым склоном, уходившим вниз. В операции использовались 9 планеров DFS-230C-1 с порохowymi тормозными двигателями в носу. Какие самолеты буксировали планеры, я не знаю. Точно известно, что в

операции участвовало несколько легких самолетов «Физи́лер Fi-156 Шторх», обладавших выдающимися взлетно-посадочными характеристиками. Операция завершилась полным успехом. Десантники, под командованием Отто Скорцени, высадились на планерах возле отеля и освободили Муссолини. Затем они расчистили площадку для посадки самолета. Шторх Fi-156C-5, пилотируемый капитаном Герлахом, выполнил посадку, а потом взлетел, увозя с собой итальянского диктатора. После этого десантники спустились вниз, разогнали карabinеров, выбрали подходящую площадку и были вывезены другими самолетами.



**Подготовка к вылету. Осмотр буксировочного замка. Район Холмского котла, 1942 г.
(Фото: Мук, Федеральный архив ФРГ)**



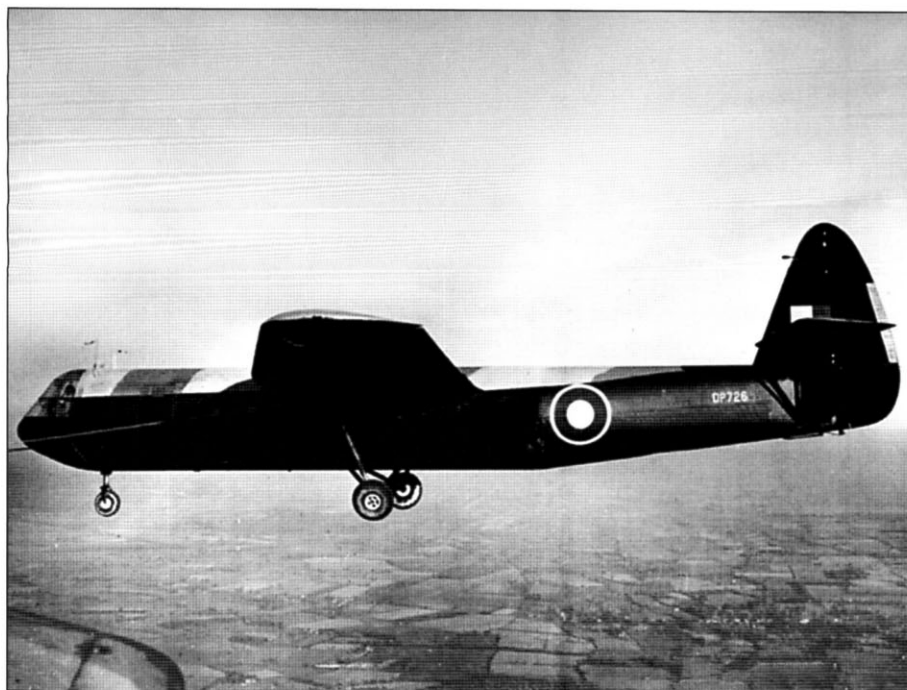
Как уже упоминалось, планеры привлекались к выполнению транспортных задач.

В период с января по май 1942 г. планерные полки DFS-230 и Go-242 привлекались к снабжению немецкого гарнизона, попавшего в окружение в районе поселка Холмский Краснодарского края (битва за Кубань). Благодаря снабжению с воздуха холмская группировка выстояла и смогла вырваться из кольца. Планеры при этом несли значительные потери, особенно на последней стадии операции, когда они были вынуждены садиться буквально сквозь «улицу огня». Кроме того, севшие в «котле» планеры было сложно вернуть на аэродром вылета, что также увеличивало потери. Этот опыт привел к решению — в дальнейшем не привлекать планеры к снабжению окруженных войск.

Аналогичная ситуация создалась в декабре 1944 г., когда после кровопролитных боев был блокирован гарнизон в г. Будапешт, Венгрия. Для снабжения окруженных привлекли планеры DFS-230 с буксировщиками Do-17 и Go-242 с буксировщиками He-111H. Полеты выполнялись ранним утром или в сумерках, в период с 28 декабря 1944 г. по 15 февраля 1945 г.

Утром 5 февраля с окрестностей местечка Ведня взлетели 11 планеров, но Будапешта достигли только 6, при этом 4 из них были сбиты, а один совершил вынужденную посадку. Вечером 9 февраля была сформирована самая большая группа для миссии в Будапешт. В воздух поднялись 48 планеров

Неудачная посадка одного из планеров DFS-230, посланных для снабжения осажденного Будапешта



Британский средний планер «Хорса» Mk I. Планер буксируется с помощью Y-образного леера, который закрепляется на замках, установленных под крыльями. Планер приспособлен для ночных полетов — низ окрашен в черный цвет. В боевых условиях после посадки, для ускорения выгрузки, хвостовую часть можно было отстрелить (или отрубить топором)

DFS-230 и Go-242. Двенадцать из них были сбиты на трассе перелета или совершили вынужденные посадки из-за поражения буксировщиков. Из 36 планеров, достигших точки отцепки, были сбиты или потерпели крушение при посадке 34. Утром 13 февраля взлетели еще 20 планеров, судьба их также была незавидна, во всяком случае, на базу не вернулся ни один из буксировщиков. Причиной таких огромных потерь была мощная ПВО советских войск и активные действия истребителей.

9 февраля аэродром Будапешта был сдан, и доставка грузов стала выполняться не только планерами (которые садились на другие площадки), но и сбросом грузов на парашютах. Всего в Будапештской операции было потеряно 36 планеров DFS-230 и 12 — Go-242.

Последняя транспортная операция с использованием DFS-230 была выполнена 23 марта 1945 г. Тогда по просьбе гауляйтера (глава партийной организации

пасами с помощью DFS-230 вплоть до сдачи города 6 мая 1945 г.

Великобритания для транспортных целей создала и приняла на вооружение три типа планеров: легкий учебный планер «Хотспур» (в боевых вылетах не применялся), средний планер «Хорса», способный перевозить 2 пилотов и 28 бойцов, либо легкую пушку, либо автомобиль типа джип и тяжелый «Хамилкар». Этот гигант мог перевозить до 40 бойцов либо легкий танк. Часть планеров была передана американцам, в обмен на их планеры CG-4A.

Наиболее крупные воздушно-десантные операции во Второй мировой войне проводили союзники, на европейском театре военных действий. Это были операции «Оверлорд», «Маркет-Гарден» и «Варсити».

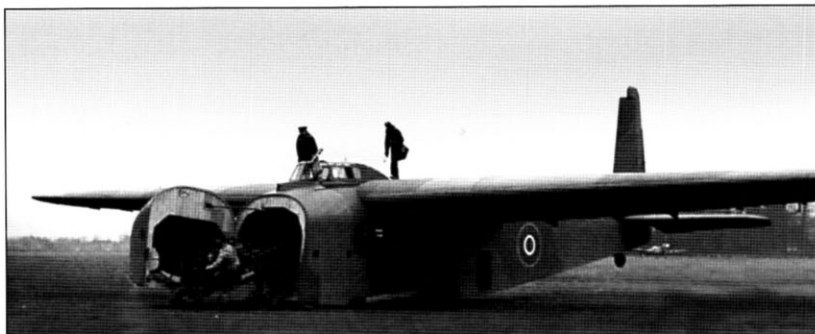
Высадка союзников во Франции — операция «Оверлорд», — кроме высадки со стороны моря, включала в себя несколько воздушных десантов.

Первый десант предназначался для захвата и удержания двух важных мостов на реке Орне и Канале Каен. Для выполнения задачи были выделены 6 взводов британских десантников и 6 планеров «Хорса» — по три взвода на мост. Аэросцепки стартовали 5 июня в 22.56 с базы Таррант Руштон. После перелета в 0.15 места высадки были обнаружены и планеры отцеплены от буксиров. При посадке у первого моста были повреждены все три планера, но это не снизи-



«Хотспур» Mk II в классической комплектации. Планер имеет две лыжи и хвостовой костыль — «лыжонок». Кроме серийного номера, планер не имеет каких-либо индивидуальных обозначений. На пилотах одеты стальные каски

Британский тяжелый планер «Хамилькар». Тренировка в выгрузке бронетранспортера «Универсал Кариер». Из фотографии видно, как пилоты попадали в свою кабину. Из амортизаторов выпущен воздух, чтобы планер присел. Основание фонаря сделано длиннее и на нем установлен штывер, по которому контролировали положение буксировочного леера. (Фото – Life)



ло боеспособности взводов. После 15-минутного боя мост был взят. Другой мост, на реке Орне, был взят без боя.

Дальнейшую оборону мостов обеспечивал 7-й Парашютный батальон.

На восточном крае района высадки 6-я АМД (АМД — Аэромобильная дивизия) десантировала 9-й Парашютный батальон, с целью захватить батарею Мервилл. Парашютисты должны были начать атаку одновременно с десантом из трех планеров «Хорса». Из-за плохой погоды десантники были разбросаны по большой площади, и только 150 бойцов (из 600) атаковали батарею. Однако они выполнили задачу — пушки были выведены из строя.

Затем проводилось наращивание британских десантных сил в тылу противника. Это выполнялось в двух волнах.

Первая волна состояла из 68 планеров «Хорса» и 4 «Хамилькаров». До цели добрались 49 планеров, которые сели рано утром, в 3.30. Часть планеров сорвалась с буксиров из-за плохой погоды, часть села далеко от намеченных площадок, а 25 были поражены зенитным огнем. Доставленный груз был весьма ценным для воюющих парашютистов. Он (груз) со-

стоял из командования дивизией во главе с генералом Р. Гале, из 6- и 17-фунтовых противотанковых пушек, боеприпасов, средств связи, джипов, амуниции и малого бульдозера для приготовления посадочных площадок.

Другая волна состояла из 258 планеров «Хорса» и 30 «Хамилькаров». Эти планеры транспортировали 6-ю АМ бригаду с приданной артиллерией и медицинским батальоном.

Буксировщики с планерами начали взлетать, и в 19.15 все были в воздухе. До цели не добралось только 10 планеров, которые сорвались с лееров на разных этапах перелета.

Из 258 взлетевших планеров «Хорса» на заданных площадках сели 248. Посадка пошла при минимальных потерях. Только 4 бойцов было ранено — один планер поразила артиллерия ПВО.

Американцы для транспортных целей спроектировали множество моделей планеров, но на вооружение были только три модели. Самой массовой из них был планер CG-4A. Он мог перевозить 2 пилотов и 13 десантников либо легкую пушку или джип. Другим, построенным в значительном количестве, был планер CG-15A — дальнейшая модификация CG-4A.

Высадка на континент успешно проведена. На снимке брошенный планер «Хорса», британского производства, но принадлежащий американцам. На крыле и фюзеляже видны «полосы вторжения» — элементы быстрого опознавания. Грузовую рампу, по-видимому, утащили хозяйственные фермеры. Лично меня на этом фото поразили коровы, пасущиеся вокруг планера. Их не съели французы, их не съели оккупанты — немцы, их не съели освободители — американцы. А мои родственники (кто не погиб) всю войну и после нее (до 1948) — голодали. По-видимому, в колхозном строе был какой-то дефект...





Американский десантный планер CG-4A был самым распространенным транспортным планером в мире. Их построили почти 14 000 шт. В данный момент Wasco CG-4A в учебном полете над Англией. Планер не имеет так называемых «полос вторжения»

Что касается действий американских десантников в день Д, то они были не столь успешны. 82-ю и 101-ю Аэромобильные дивизии США планировалось перебросить на континент в составе 4 волн планеров и транспортных самолетов.

Первая волна состояла из 52 планеров CG-4A и должна была высадиться в районе, расположенном на северо-запад от городка Мере Эглмсе. В районе высадки приземлились 23 планера, 7 планеров сорвались с буксиров (5 погибли), а остальные сели в рассеянии. При посадке часть планеров получила повреждения от столкновений с местными препятствиями,

в результате чего погибли 3 солдата, а 23 было ранено. Большая часть грузов была уничтожена. Из 21 джипа удалось использовать только 11, из 16 противотанковых пушек — только 8. Часть снабжения, перевозимого планерами, которые сели в большом удалении от площадки, позже удалось пустить в дело.

Вторая волна состояла из двух групп, включавших в сумме 36 планеров CG-4A и 140 более грузоподъемных планеров «Хорса». Из-за испортившейся погоды десант первой группы был перенацелен на другую площадку высадки. Часть планеров была потеряна при перелете, а оставшиеся при посадке попали под зенитный огонь противника. Обстрел десанта продолжался и на земле. Два буксировщика C-47 были сбиты, а 37 — получили повреждения. Имелись потери в личном составе.

Из планеров второй группы только 13 планеров «Хорса» сели без повреждений, а 56 — были полностью уничтожены. Часть планеров в обеих группах села на расстоянии от 1,5 до 6 км от места высадки. Из-за огня противника и аварий при посадке были людские потери. Из 196 пилотов погибло 20, 29 было ранено, 7 пропали без вести. Погибли 28 перевозимых десантников, 106 были ранены. Несмотря на повреждения значительного числа планеров, удалось использовать большое число их грузов: 42 из 59 джипов, 12 из 24 гаубиц и 28 из 39 прицепов. Благодаря большому качеству, а как следствие, лучшей возможности выбора места посадки, планеры CG-4A показали лучший коэффициент выживаемости, чем планеры «Хорса». Около 50% планеров CG-4A сели без повреждений, а из планеров «Хорса» только 20%. Были потеряны три планера CG-4A и 21 «Хорса».

Две группы третьей волны состояли из 68 «Хорса» и 82 CG-4A. Отцепка планеров произошла на очень малой высоте. Благодаря этому в свободном полете планеры находились не более минуты.

Разбились 10 из 18 планеров «Хорса» первой группы, а 7 получили повреждения, 17 солдат погибли, а 63 были ранены. Вторая часть третьей волны высаживалась довольно удачно. Несмотря на отсутствие радиомаяков, высадка проходила весьма точно. 20 планеров сели в пределах выделенной площадки, 19 — на удалении до 1,5 км, 8 — до 3,2 км, два — на большей дальности. Разбились 16 планеров, но только 13 бойцов получили ранения.

Четвертая волна, также состоявшая из двух групп (30 «Хорса» + 20 CG-4A и 50 планеров неизвестного состава), стартовала через 2 часа после



Планер CG-15A является модернизацией планера CG-4A. Была оптимизирована силовая схема и улучшена аэродинамика. Размерность осталась прежней

предыдущей. Планеры первой группы отцепились на краю позиций немецкого батальона, оборонявшего район. Естественно, они попали под огонь, в результате приземлились в большом рассеянии. Из 29 планеров «Хорса», достигших зоны высадки, 16 разбились, а 10 получили повреждения. 4 планера CG-4A также разбились, 10 получили повреждения. В планерах «Хорса» погибли 15 бойцов, 59 были ранены. В планерах CG-4A людских потерь не было. Всего погибло 2 пилота и 10 было ранено. Вторая группа высадилась с большей точностью и меньшими потерями. Разбились 9 планеров, а 28 получили повреждения. Только один боец погиб, а 15 были ранены. В целом действия планеров и Аэромобильных войск союзников во время операции «Оверлорд» признаны удовлетворительными. Полученный опыт позволил лучше готовить последующие операции.



Американские планеры CG-4A на одном из аэродроме при подготовке операции «Маркет-Гарден». В центре видно запасное крыло и подкосы к нему

К августу 1944 г. немецкие войска были в основном изгнаны из Франции и откатились к немецкой границе. Союзникам необходимо было начинать наступление непосредственно в Германии, помогая своему советскому союзнику, наступавшему с Востока. Два фактора (кроме Вермахта) мешали развитию наступления: полоса оборонительных сооружений, так называемая линия Зигфрида, и большая водная преграда — главная река Германии — Рейн. Британский маршал Монтгомери предложил не штурмовать линию Зигфрида, а обойти ее с севера, решив одновременно две задачи:

1. Попытаться окружить 15-ю немецкую армию между г. Арнем и рекой Эйсельмер.

2. Обеспечить переправу через Рейн большим силам союзников.

Эти соображения легли в основу операции «Маркет-Гарден» (Рыночный Сад). Ее составной частью была крупная воздушно-десантная операция. 101-я и 82-я Американские АМД должны были захватить мосты соответственно к северу от Эйндховена в городах Сан и Вегел и в городах Граве и Неймегене, 1-я Британская АМД и 1-я Польская отдельная парашютная бригада должны были захватить мосты на самом северном конце маршрута наступления — в г. Арнеме и железнодорожный мост в г. Остербек. Из-за недостатка транспортных самолетов воздушный десант

предполагалось высаживать в трех волнах в течение 3 дней (17, 18 и 19 сентября).

Операция «Маркет-Гарден» началась на рассвете 17 сентября 1944 г. с налета 1400 бомбардировщиков на позиции артиллерии ПВО и на скопления войск в районах десантирования. Затем в 9.45 начали взлетать буксировщики с планерами, а после них — самолеты с парашютистами. Так учитывалась разница в скоростях между аэросцепками (190 км/ч) и транспортниками (225 км/ч), чтобы к площадкам десантирования они подошли одновременно. Когда взлет аэросцепок был в самом разгаре, взлетели 18 самолетов «Стирлинг» и С-47 с парашютистами, которые должны были первыми высадиться на площадках и обозначить их радиомаяками, желтыми и пурпурными огнями и дымовыми шашками. По возможности они должны были убрать препятствия для садящихся планеров.

В первой волне было поднято 2000 самолетов различного класса. Флот вторжения шел тремя колоннами, общей шириной по фронту 16 км. Синхронизация полета и управления этой армадой были не простой задачей. В первый день операции стартовало 478 планеров. Среди них взлетели более 320 планеров «Хорса», 130 CG-4A и 15 — «Хамилькар». Тяжелые «Хамилькары» должны были сесть на площадки Z (площадки десантирования получили условные



Во время посадки на свекловичное поле планер повредил носовую часть, однако ее удалось открыть и успешно выгрузить джип с грузом. Среди встречающих видны двое гражданских, по-видимому, владельцев поля

буквенные обозначения — К, S, L, X, Y и Z). Всего по воздуху в первый день доставлялось 20 000 солдат, 511 автомобилей, 330 пушек и 590 т амуниции.

70 планеров CG-4A приземлились в точке LZ-W, доставив 311 солдат, взвод связи и автомобили. 50 планеров CG-4A приземлились в точке LZ-N, выгрузив 8 пушек кал. 57 мм, 9 джипов и два трейлера. 7 планеров CG-4A приземлились в точке LZ-Z, доставив 1-ю аэромобильную противотанковую батарею.

Как обычно, не все планеры добрались к месту высадки. Один из буксировщиков вернулся из-за дефекта двигателя, 24 планера «Хорса» сорвались с буксира или были отцеплены над территорией Англии из-за сильной турбулентности атмосферы. Один из планеров «Хорса» развалился в воздухе. 5 планеров сорвались с лееров над Северным морем, но спасательная служба была на высоте — никто не утонул. Огонь ПВО был слабым и неточным — несколько планеров получили неопасные повреждения. Один буксировщик был сбит, планер сел на острове Шоуве, но экипаж самолета погиб.

Выход к посадочным площадкам был точен, планеры по очереди отцеплялись и шли на посадку на полосы, которые были хорошо обозначены. Из-за большого количества авиатехники в воздухе была сильная толчея. Два планера «Хорса» столкнулись в воздухе и упали на деревья. Все десантники получили травмы.

Не лучше было и на земле. Один из планеров, приземляясь на большой скорости, ударился о дерево, а перевозимая гаубица сорвалась с крепления и раздавила десант и экипаж. Не повезло двум планерам «Хамилькар». Они сели в болотистой местности, зарылись при пробеге в землю и скапотировали на спину. Трое пилотов погибли сразу, а один позже скончался от травм. Несколько десантников, бывших на борту, получили ранения. Перевозимые 17-фунтовые пушки разбились и стали не пригодны к использованию. Остальные «Хамилькары» сели успешно, хотя два бронетранспортера были повреждены. Впрочем, их быстро ввели в строй.

Сразу после посадки приступали к выгрузке планеров. Двери «Хамилькаров» открывались нормально, а отделение хвостовых частей у «Хорса» иногда заедало. Тогда в ход шли подрывные заряды

или просто топоры. Пилоты планеров срочно рассчитывали площадки для приема следующих планеров, а затем занимали круговую оборону в районе высадки. В дальнейшем они принимали участие в боях наравне с пехотинцами.

Во второй день операции (18 сентября) испортилась погода, и взлет авиации был задержан на несколько часов. Тем не менее с 11.00 начался подъем в воздух воздушной армады в составе 4000 летательных аппаратов всех типов. По воздуху доставлялось 6674 солдата, 681 автомобиль (в основном джип), 60 пушек с боезапасом, прицепы, два малых бульдозера и 600 т различных грузов. На этот раз противодействие немцев усилилось, и маршрут перелета был скорректирован в сторону севера. В числе этой армады в воздух поднялись 1205 планеров.

450 планеров CG-4A вылетели к точке LZ-W, доставив 2656 солдат. 454 планера CG-4A вылетели в точки LZ-N и T, где и приземлились в 14.31. Было доставлено 1899 солдат, 206 джипов, 123 трейлера, 60 пушек. Остальная планерная группировка состояла из 301 планера «Хорса», которые перевозили в основном тяжелое вооружение, амуницию и боеприпасы.

В интересах 1-й Аэромобильной дивизии и 1-й Отдельной польской парашютной бригады вылетел 301 планер. Из них примерно 30 не долетели в район отцепки: опять были обрывы лееров, отказы двига-

**Планер CG-4A из 101-й
Аэромобильной дивизии,
разбившийся в районе города
Арнем 17 сентября 1944 г.
Солдаты пытаются достать
товарищей, зажатых в обломках
планера. Лица двоих, еще
зажатых обломками, видны прямо
в центре снимка, у левой сумки
солдата, стоящего к нам спиной.
Из опыта Второй мировой войны
известно, что при планерном
десантировании гибель и
травмирование десантников
происходят чаще, чем при
парашютном способе высадки**



телей на буксировщиках и огонь средств ПВО с земли. Некоторые планеры не попадали на назначенные площадки и садились за ними. Опять была толчея в воздухе, но в целом планеры успешно выполняли посадки, хотя площадки простреливались немцами.

В интересах 82-й АМД вылетели 450 планеров. В них находились гаубицы и противотанковые пушки, медчасть и другие грузы. Когда планеры подходили к месту высадки, был сильный зенитный огонь, а на посадочных площадках шли бои. 6 самолетов-буксировщиков были сбиты до отцепки планеров. Огонь ПВО и бои в зонах высадки рассеяли планеры — 25 из них сели в отдалении до 8 км от назначенных площадок. Несмотря на драматическую высадку, потери были невеликими. 385 планеров, севших в назначенном месте, доставили 1782 солдата, 177 джипов и 45 пушек. 45 человек погибло или было ранено в воздухе. Половина из 100 солдат из планеров, севших вне назначенных площадок, добралась в свои части и вступила в бой. Весьма большие потери понесли пилоты планеров — их погибло 54.

В интересах 101-й АМД взлетели 454 планера. Они перевозили 327-й Планерный пехотный полк и вспомогательные части. В районе г. Бест они также попали под зенитный огонь. Четыре самолета-буксировщика были сбиты. Один планер взорвался в воздухе после попадания зенитного снаряда. Три планера, поврежденных снарядами, разбились при посадке, но десантники уцелели. 429 планеров приземлились на заданных площадках. Они привезли 2579 солдат, 146 джипов и 109 прицепов. При перелете 36 десантников было ранено и 51 погиб.

После взлета у одного из буксировщиков отказал двигатель, в результате «Хамилькар» отцепился и сел на поле в Англии. У другого отказ двигателя произошел над Ла-Маншем. Планер сел в воду, но экипаж был спасен. Оба этих неудачника несли по противо-

танковому орудию с джипом. Остальные «Хамилькары» встретили сильный зенитный огонь на подходе к зоне высадки Х. Два «Хамилькара» сделали вынужденные посадки далеко от места назначения из-за поражения зенитным огнем — у одного было серьезно повреждено крыло, а у другого начался пожар в кабине. Сразу после посадки один из планеров с десанниками и грузом был захвачен немцами. Остальные планеры выполнили задание.

На следующий, третий, день операции (19 сентября) 82-я АМД не имела планерных поставок из-за плохой погоды. Грузы им сбрасывали парашютным способом. Из назначенных 265 т снабжения дивизия получила только 40 т. Остальное было потеряно. 19 сентября 385 планеров CG-4A вылетели к точке LZ-W. В состав высаживаемых сил входили: 81 противотанковая пушка, 321-й артиллерийский планерный полк, 327-й планерный десантный полк, 377-й полевой батальон и штаб отдельного полевого полка.

20 сентября погода улучшилась, и в интересах 101-й АМД взлетели 385 планеров. Из-за плохой погоды и огня ПВО над континентом многие из них сорвались с лееров. Только 210 планеров смогло сесть на назначенные площадки, причем высадка происходила под огнем противника. Они доставили 1341 солдата и 40 пушек (из 2310 и 68 — по плану). Во время высадки погибло 28 человек, 41 был ранен, а 225 пропали без вести. В состав этой волны входило 10 тяжелых «Хамилькаров», которые перевозили 878-й американский Аэромобильный инженерный батальон. В состав груза входили бульдозеры, подъемные кра-

ны и грейдеры, с помощью которых хотели очистить от севших планеров площадку W, убрать препятствия и построить там передовой аэродром.

20 сентября планер CG-4A вылетел к точке LZ-O с одной тонной снабжения для подразделений, действующих в районе г. Неймеген. Во второй половине дня предполагалось поднять вторую волну транспортных самолетов. Но из-за плохой погоды вылет перенесли на 21 сентября. В ее состав входило 46 планеров (из 100 планировавшихся). Там взлетел один «Хамилькар», тот самый, который ранее, 18 сентября, выполнил вынужденную посадку в Англии. На этот раз он сумел добраться до Бельгии, но после обрыва леера сел возле г. Гента. Не везет так не везет.

Перелет проходил в условиях пасмурной погоды и отсутствия информации из районов высадки. В целом пилоты точно вышли в районы отцепки, доставив туда 31 планер из 46. Огонь был весьма сильным, и впервые над полем боя появились фашистские истребители. Появились потери как в воздухе, так и на земле. Истребители расстреливали планеры после посадки. Некоторые планеры разбились при посадке. Поляки высадились на площадку W и тут же вступили в бой — рядом с ней оказались немецкие позиции. Британский 10-й батальон, в задачу которого входила оборона посадочной полосы, на нее не попал и высадился в стороне. Таким образом, поляки оказались между немцами и англичанами. Не зная, где враг, они стреляли и в тех, и в других. В конце концов немцы захватили площадку. Часть поляков погибла, часть попала в плен. Из 8 доставленных пушек в бою приняли участие только три. Большая часть грузов была уничтожена после посадки. Это была последняя высадка в районе г. Арнем.

23 сентября 84 планера CG-4A прибыли к точке LZ-W с 395 солдатами, 12 т запасов, 15 пушками, 13 трейлерами и 23 джипами.



Планер «Хамилькар» выгрузился в районе Рейна. Он мог взять 1 БТР «Универсал Карьер» (на переднем плане) и 8 мотоциклов (на втором плане)

406 планеров CG-4A доставили к точке LZ-O подразделения 325-го полка, 80-го противотанкового батальона, а также взвод управления, разведвзвод и два инженерных подразделения.

В последующие дни погода не позволяла использовать планеры. Только на седьмой день операции с грузами для 82-й АМД вылетели 400 планеров. 21 из них сел в Британии из-за технических неполадок, 43 планера сели на воду во время перелета, а 10 погибли. В тот же день для 101-й АМД вылетели 84 планера, 77 из которых приземлились на заданной площадке возле г. Сан.

В целом операция «Маркет-Гарден» характеризуется самым массовым применением планеров во Вторую мировую войну. Всего взлетело 2596 планеров, из которых 2239 достигли целей. Они доставили 13 781 десантника из общего количества — 34 876, переброшенных по воздуху. Кроме личного состава, они доставили 1689 бронетранспортеров и джипов, 290 пушек, 1259 тонн амуниции и различных грузов.

Что касается самого главного — действий десантников на земле, то нужно сказать, что после высадки 101-я АМД быстро захватила мост в городке Сан. По нему на другую сторону канала переправился 506-й полк, который захватил г. Эндховен, а 502-й полк захватил мосты при г. Оенденроде. 501-й полк этой дивизии захватил мосты при г. Вегель. Основные силы прошли по этим мостам на следующий день.

В районе действий 82-й АМД ее 504-й полк захватил мосты через р. Мозель и на канале Мозель-Вaal возле г. Графе. 505-й полк взял Гросбек, а 508-й полк вступил в Неймеген, где увяз в уличных боях. После прибытия подкреплений были захвачены железнодорожные и шоссейные мосты на р. Ваал.

Наиболее тяжелая ситуация создавалась в районе высадки 1-й Британской АМД, в районе г. Арнем — самого дальнего пункта высадки. 1-й батальон занял оборону на север от г. Арнем, а 2-й и 3-й батальоны направились в город для захвата мостов через Рейн. Только 2-й батальон достиг и занял северную часть моста, а 3-й батальон был остановлен гитлеровской 9-й Бронетанковой дивизией. Завязались тяжелые позиционные бои. Нарастить силы не удалось из-за плохой погоды. Днем 19 сентября, в плохих погодных условиях, при сильном зенитном огне 163 самолета сбросили 360 т снабжения, которые попали прямо в руки немцев.

1-й батальон воевал до 21 сентября — 3,5 дня, хотя припасы были рассчитаны на два дня боев. Половина бойцов 1-й бригады были убиты или ранены,

а остальные попали в плен. Высадившиеся 21 сентября части 1-й Польской отдельной парашютной бригады не могли облегчить положение 1-й Британской АМД. 24 сентября началась эвакуация, где это было возможно, остатков британских и польских десантных частей. Таким образом, в районе Арнема поставленные задачи не были выполнены. Город и мосты вновь перешли в руки немцев, которые удерживали их до весны следующего года. Бои под г. Арнем стали самым крупным поражением британских ВДВ, от которого они не смогли оправиться до конца войны.

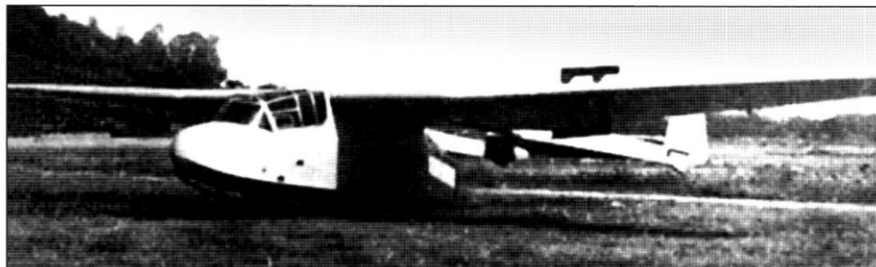
За неделю боев общие потери воздушно-десантных войск составило 10 394 человека, к которым нужно добавить 1459 членов экипажей самолетов и планеров. Общее количество потерь ВДВ и наземных частей составили 13 974 человека. Пилотов планеров погиб 71 (из них британцев — 59), 72 были ранены (из них британцев — 35). В плен попал 701, в т.ч. 636 британцев. Британские пилоты после посадки воевали как обычные десантники, что объясняет большое число жертв.

Операция «Варсити» была последней крупной воздушно-десантной операцией союзников во Второй мировой войне. Ее целью было облегчить наступление 2-й Британской армии, которая должна была форсировать Рейн в нескольких местах возле г. Везель (Северный Рейн — Вестфалия). Десантные войска должны были высадиться в тылу немецких войск и атаковать немецкие позиции с тыла, в то время как наземные войска будут наступать с фронта. Сначала предполагалось использовать три АМД, но из-за нехватки транспортных самолетов решили ограничиться двумя: британской 6-й АМД и американской 17-й АМД.

Было известно, что немцы готовились к отражению воздушных десантов. Небольшие, хорошо подготовленные подразделения были размещены в местах, пригодных для высадок. Их задачей было уничтожение парашютистов в воздухе и на земле до того, как они соберутся в подразделения, а также расстреливать планеры до того, как они успеют разгрузиться.

Для десантной операции привлекался 541 самолет для парашютистов, 1050 самолетов-буксировщиков и 1350 планеров. Некоторые буксировщики тянули по два планера CG-4A. Всего использовали 860 планеров CG-4A, 440 — типа «Хорса» и 48 тяжелых «Хамилькаров».

Операция началась в 20.00 23 марта 1945 г., когда британская артиллерия начала обстрел правого берега Рейна. Через час обстрел прекратили, и амфибийные силы начали форсировать реку. Было захвачено 9 плацдармов. Позже, в 2.00 24 марта, начала действовать 9-я американская армия (на юге от



Японский легкий планер Ki-1-I. Планер перевозил 2 пилотов и 8 десантников. Использовался для обучения, в боевых действиях не участвовал

г. Везель). Немецкое противодействие было слабым. Только гарнизоны городов Везель и Рейс оказали упорное сопротивление.

В 7.10 начался взлет буксировщиков с 381 планером «Хорс» и 48 «Хамилькарами» с баз на территории Великобритании. Они транспортировали 6-ю британскую планерную АМД и другие грузы. В течение следующего часа с баз во Франции взлетели самолеты с английскими и американскими парашютистами. Планеры, взлетающие из Франции, имели на борту 194-й полк планерной пехоты в составе 680-го и 681-го планерных батальонов, артиллерию и снабжение.

Как и ранее, перед посадкой планеров были выброшены парашютисты. Планеры начали садиться в 9.45. Дым с поля боя и огонь ПВО затрудняли посадку. Опять наблюдалась толчея в небе. Из 416 планеров, перевозивших британские подразделения, которые добрались до района отцепки, 90% сели на назначенных площадках, 10 были сбиты, а 284 имели повреждения от огня. Были также отцепки на очень большой высоте, в результате чего 6 планеров сели на дальности более 1,5 км от назначенных площадок, но на территориях, занятых союзниками.

Десант высаживался на площадках, расположенных в 10 км от Рейна, между г. Хамминкельн и лесом Диерсторфер Вельд. Целью высадки было расстройство немецких тылов и захват мостов на реке Иссель: двух автомобильных и железнодорожного, находящихся около городка Хамминкельн. Их захват открывал дорогу 2-й Британской армии в направлении центра Германии. Назначалось короткое время десантирования — 2 ч 40 мин, что требовало четкой синхронизации полетов, если учитывать, что транспортники и планеры взлетали с 11 баз в Англии и с 15 баз во Франции. Длина колонн самолетов и планеров растягивалась в часы. Так, стартовая из Англии колонна (Британский поезд) имела длину 2,5 часа, а вылетевшая из Франции (Французский поезд) — один час. Обе колонны должны были встретиться и одновременно сесть на площадки и одновременно высадить парашютистов. Время полета над районами, занятыми немцами, планировалось минимальным.

Планом операции предполагалось захватить два моста через р. Иссель двумя подразделениями Croup de Main, доставленными в район мостов пла-



Японский средний планер Ki-8-II был создан на основе транспортного самолета Ki-59. Он мог перевозить 2 пилотов и 18 десантников

нерами. Каждая группа состояла из 6 планеров. Первые сели вблизи назначенных мест и захватили мост. Только часть другой волны планеров села в назначенных местах, но все равно второй мост был захвачен.

В район отцепки добрались 572 планера с американскими десантниками. Они перевозили 3492 солдата, 202 джипа, 94 прицепа с пушками и амуницией. 83 планера сели вне назначенной площадки. Значительная часть самолетов-буксировщиков получили попадания от огня с земли, 12 были сбиты. В 15.00 наземные войска, наступавшие со стороны Рейна, встретились с десантниками, так что операция «Варсити» быстро завершилась успехом.

Из анализа этой операции вытекало, что безопасная высадка парашютных и планерных войск на территориях, обороняемых противником, была возможна, если проводилась в короткие сроки. Выяснилось, что выброска парашютистов в тех условиях приносит меньше потерь, чем высадка на планерах. На планер во время его посадки концентрировался ружейно-пулеметный огонь противника, в результате чего гибли десантники на борту. Некоторые планеры сгорели в воздухе, когда в бочки с горючим попадали трассирующие пули. Было также известно, что планеры были легко воспламеняемыми. Справедливости ради нужно сказать, что это относилось ко всему деревянному самолетостроению: так называемый «аэролак второго покрытия» представлял собой растворенный в ацетоне целлулоид (легко воспламеняющаяся пластмасса).

Все «Хамилькары» успешно стартовали в 7.20 24 марта. Но во время перелета 7 из них сорвались с лееров и сели на территориях, занятых союзниками (кроме одного). Опять были отказы двигателей

на буксировщиках, обрывы лееров и раскрытия замков из-за турбулентности атмосферы и рывков при буксировке. Один из «Хамилькаров», несший танк, рассыпался в воздухе при полете к Рейну. Предполагают техническую неисправность. Все находившиеся на борту погибли. Еще три «Хамилькара» были сбиты зенитным огнем при заходе на посадку. Большие размеры и малая скорость делали их удобными мишенями для стрельбы, поэтому многие из севших 38 «Хамилькаров» имели повреждения от огня ПВО. Особенно досталось 8 планерам, перевозившим вспомогательную инженерную часть. Только три из них не получили повреждений, и их

грузы можно было использовать сразу, а в остальных пяти груза и сами планеры получили повреждения различной степени тяжести.

Кроме описанных, союзники применяли планеры и в других операциях, например при высадке на Сицилии или при захвате аэродрома Камаланиган на Филиппинах 23 июня 1945 г. Что касается Дальнего Востока, то там планеры эпизодически применялись для доставки тяжелого оборудования и грузов в джунгли при строительстве передовых аэродромов.

Дальневосточный союзник Германии, Япония, создал 6 типов транспортных планеров, но в серию были переданы только два из них. Это был легкий планер «Маеда» Ki-1-I, способный перевозить 2 пилотов и 8 десантников, и средний «Кокусай» Ki-8, предназначенный для 2 пилотов и 18 бойцов.

Японцы провели несколько небольших воздушных-десантных операций по захвату аэродромов в Голландской Юго-Восточной Азии. Но десантники выбрасывались парашютным способом, а планерами позже подвозили снабжение с посадкой на уже захваченный аэродром. Транспортные планеры периодически использовались для снабжения отдаленных гарнизонов в джунглях и на островах. Несколько планеров Ki-8-II, по немецкому опыту, использовались в качестве передвижных мастерских, складов, узлов связи. Но их применение сдерживалось отсутствием подходящего буксировщика. Следует отметить, что большую часть из выпущенных Ki-1-I американцы захватили в качестве трофеев на аэродроме Николс возле Манилы на Филиппинах. Масштабы японских планерных перевозок были мизерными по сравнению с действиями советской авиации, а тем более с операциями союзников.

5. Третий период развития транспортного планеризма в Советском Союзе. 1945—1955 гг.

5.1. Ц-25 — десантно-транспортный планер конструкторского бюро П.В. Цыбина

История создания

Планер Ц-25 был создан в конце войны, но основной период его эксплуатации пришелся на послевоенные годы, поэтому я поместил его в главу, посвященную послевоенным планерам.

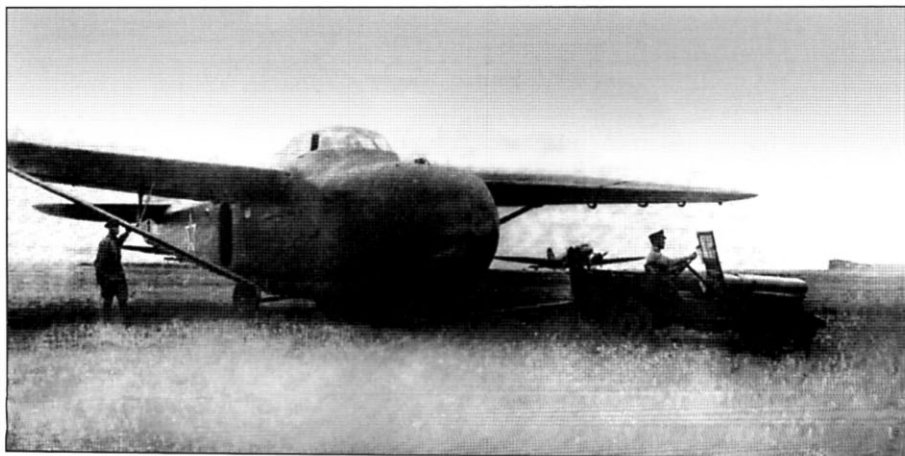
В конце 1943 г. конструкторское бюро Цыбина было воссоздано, и он вернулся к активной конструкторской работе. Новому коллективу было выдано задание на проектирование тяжелого десантного планера, способного перевозить 25 десантников (грузоподъемность 2200 кг). История возникновения такого задания не совсем понятна, ведь к тому времени серийно выпускались планеры А-7 и Г-11, способные перевозить 7 и 11 десантников соответственно. Причем эти планеры выпускались в таких количествах, что десантные войска и Штаб партизанского движения не успевали их использовать.

Серийно выпускался также тяжелый планер КЦ-20, предназначенный для транспортировки 20 десантников. Эта машина ограниченно применялась для снабжения партизан. Но КЦ-20 имел существенный конструктивный недостаток — отсутствие широкой грузовой двери не позволяло загружать габаритные грузы и полностью использовать грузоподъемность планера. Остро также стояла проблема самолетов-буксировщиков.

Руководство, выдавшее задание, исходило, по-видимо-

му, из тех соображений, что после перелома в войне, наступившего после Сталинградской битвы, Красная Армия перейдет в наступление и ей понадобятся тяжелые планеры в будущих десантных операциях. А проблема буксировщиков решится как-нибудь сама собой, возможно, путем использования мощных бомбардировщиков, поставляемых по ленд-лизу.

Коллектив, размещенный на базе небольшого завода десантного оборудования № 468 в поселке Бескудниково (ныне район Москвы), приступил к работе и спроектировал планер, получивший обозначение Ц-25. За основу был взят летавший КЦ-20, у которого решили устранить недостатки, выявившиеся в процессе боевого применения. Во-первых, носовую часть сделали откидывающейся, чтобы получить большой передний люк для загрузки крупногабаритных грузов. Соответственно пилотскую кабину пришлось переместить вверх. Это увеличило мидель фюзеляжа с соответствующим уменьшением аэродинамического качества. Переднее размещение главного грузового люка имело свои недостатки, основным из которых была вероятность его повреждения при посадке с последующей невозможностью извлечения груза. Оптимальным было бы размещение этого люка



Планер Ц-25 на буксире за автомобилем «Виллис». Обратите внимание на дверь на правом борту. Форточка в пилотской кабине открыта. На заднем плане — буксировщик Ил-12Т



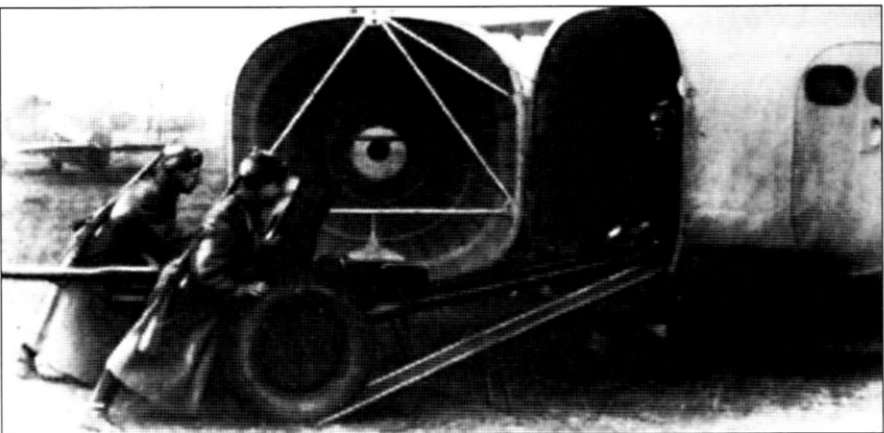
Планер Ц-25. Под правым крылом заметна фара



Планер Ц-25. Видна входная дверь на левом борту. Планеры несли только красные звезды, каких-то индивидуальных обозначений не было

в хвосте фюзеляжа, но это требовало полной переделки проекта, на что в условиях дефицита времени конструкторы пойти не могли. В общем, Ц-25 стал первым в России летательным аппаратом с передним грузовым люком.

Решили отказаться от возможности установки пулеметной турели на спине фюзеляжа (такая возможность была на КЦ-20). В результате упростилось хвостовое оперение — оно стало однокилевым. Эксплу-



Загрузка противотанковой пушки кал. 45 мм в планер Ц-25

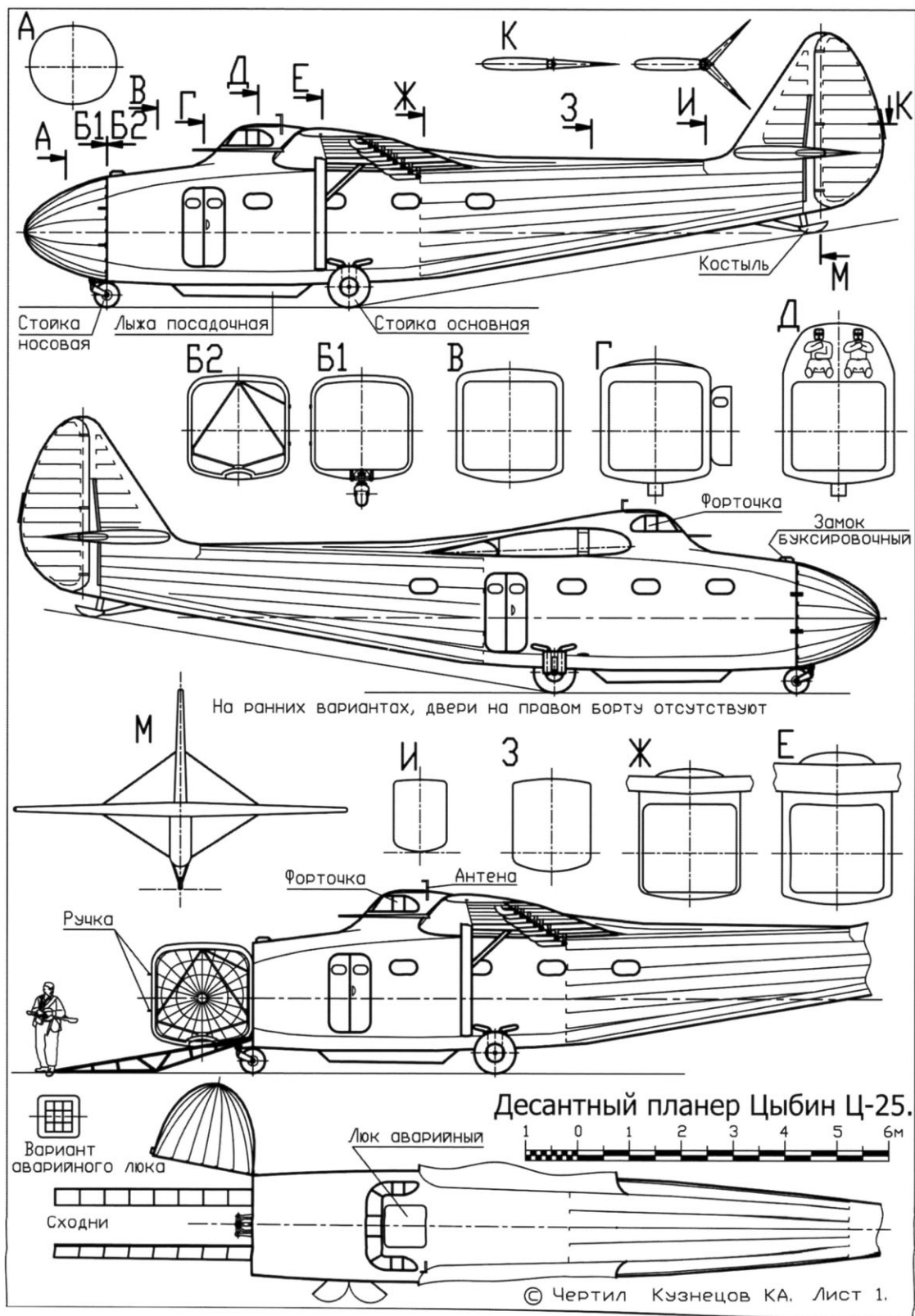
атация показала, что в боевых вылетах огонь с планеров не ведется, следовательно — турель не нужна.

Было существенно улучшено крыло. Вдоль всей задней кромки разместили щелевые закрылки и щелевые элероны. Это существенно улучшило маневренность планера в воздухе и упростило расчет на посадку. Для этого же служили интерцепторы, размещенные на верхних сторонах крыла.

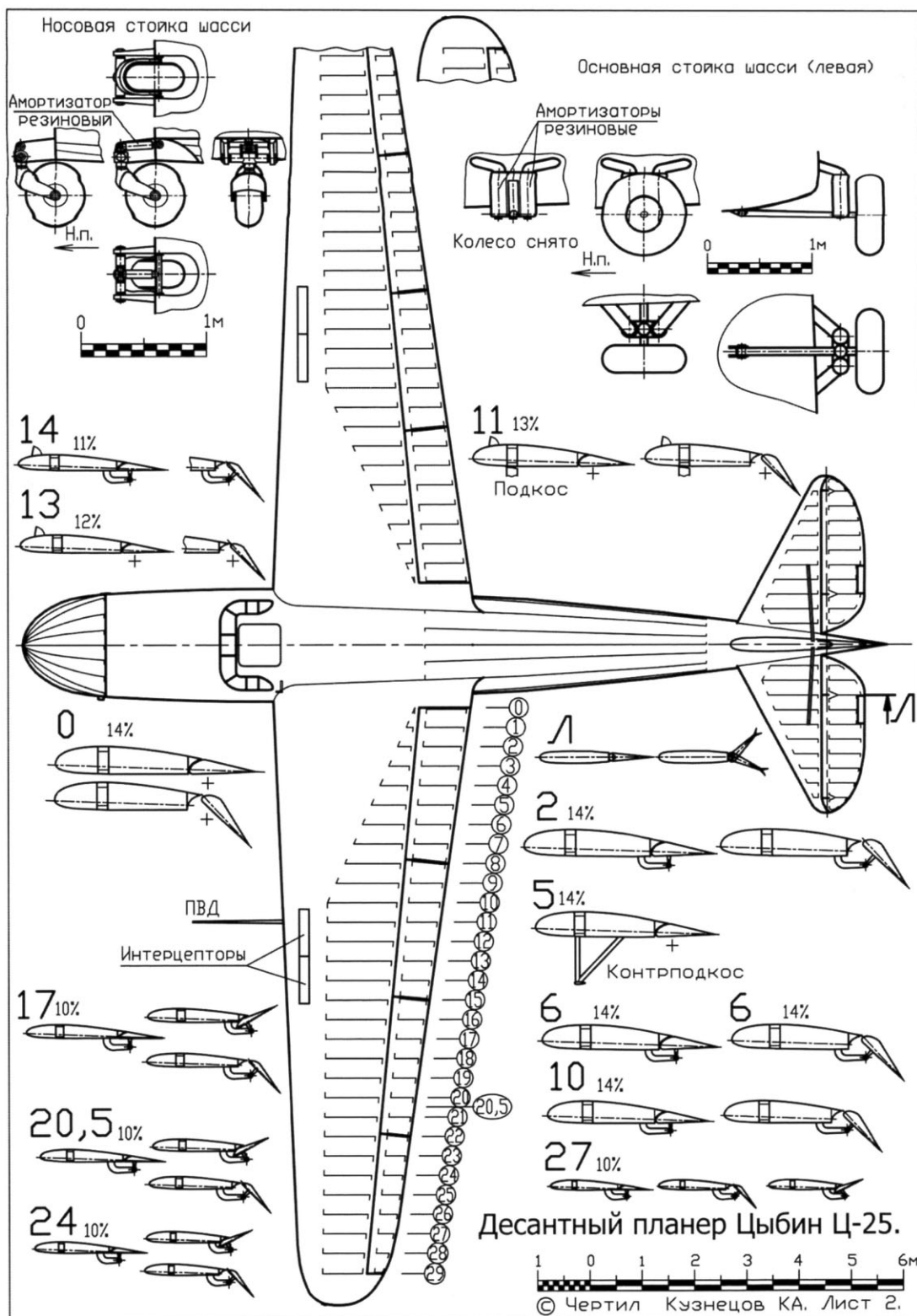
Шасси сделали трехколесным, с носовой опорой. По мнению планеристов, носовая опора ухудшала маневренность планера на земле, но ее применение было вынужденной мерой — таким образом пытались защитить грузовой люк от повреждений при посадке. Колеса имели пневматические тормоза, питавшиеся от бортового баллона, и резиновую пластинчатую амортизацию. В хвосте устанавливался хвостовой костыль — «лыжонки», а в качестве резервного средства посадки предусматривалась центральная лыжа.

В 1943—1944 гг. с алюминиевыми сплавами стало легче, поэтому наряду с деревом, которое оставалось главным конструкционным материалом для планера, стал шире применяться дюраль. В частности, из него сделали две сходни для погрузки колесной техники. При перевозке личного состава сходились по бортам грузовой кабины и служили сиденьями для десантников. Остальные бойцы размещались на откидных фанерных сиденьях, также закрепленных по бортам. В грузовой кабине помещались 24 десантника, еще один находился в пилотской кабине, рядом с летчиком. Таким образом, планер перевозил одного пилота и 25 десантников. В процессе эксплуатации в полет выпускали экипаж из двух пилотов, а в грузовой кабине всегда можно было ужать, чтобы посадить еще одного человека, так что требование о перевозке 25 человек формально было выполнено.

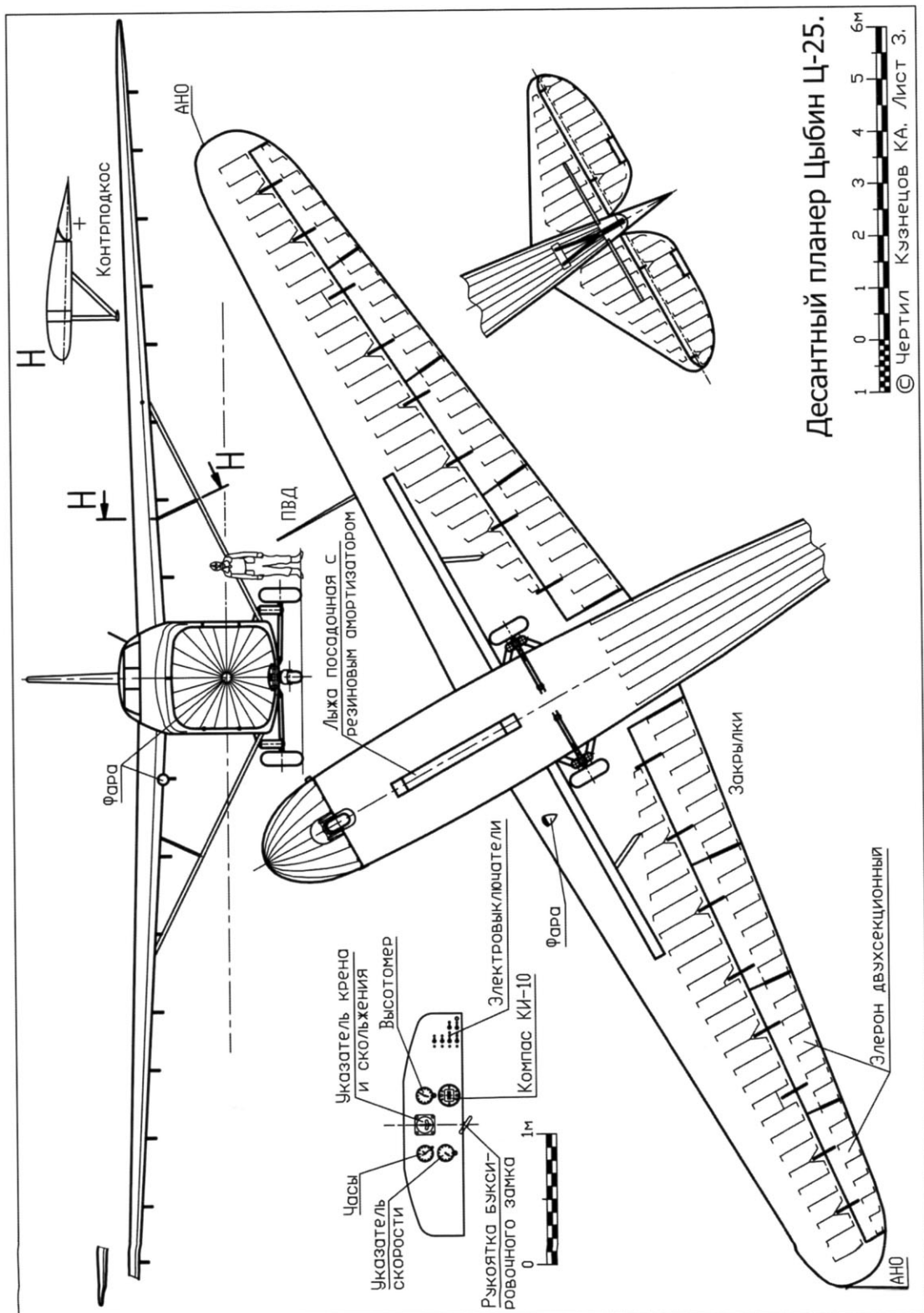
Первый опытный экземпляр построили на заводе № 468 в конце 1944 г. Из-за нехватки рабочих в его строительстве прини-



Чертеж 14 лист 1



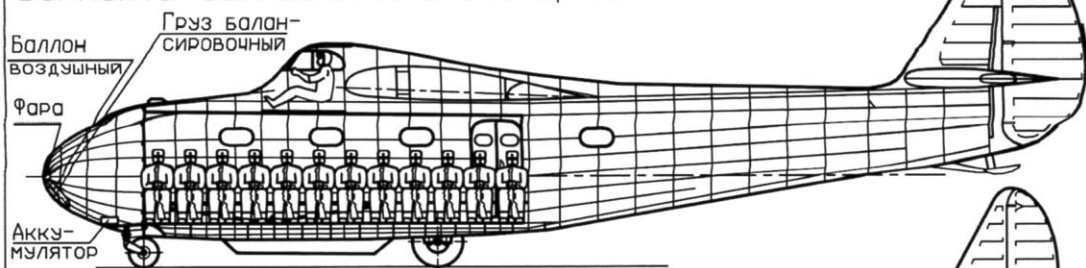
Чертеж 14 лист 2



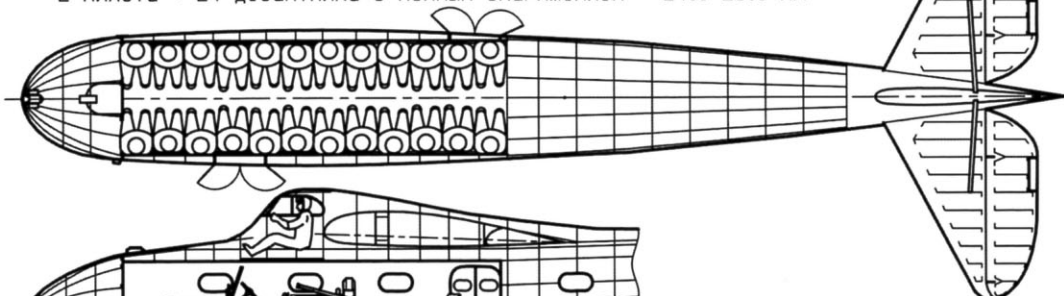
Десантный планер Цыбин Ц-25.

Десантный планер Цыбин Ц-25.

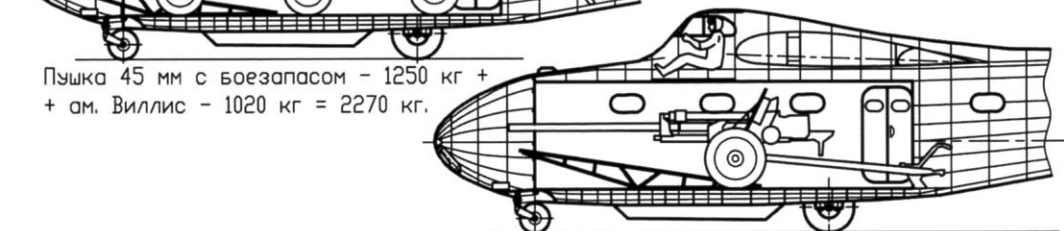
Варианты загрузки планера Ц-25.



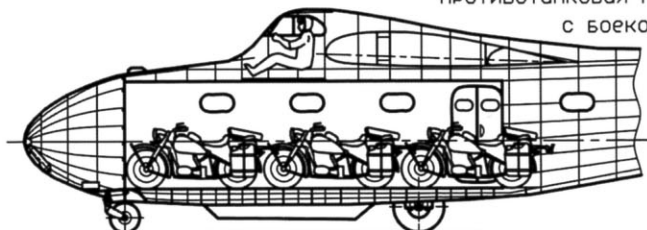
2 пилота + 24 десантника с полным снаряжением - 2400-2500 кг.



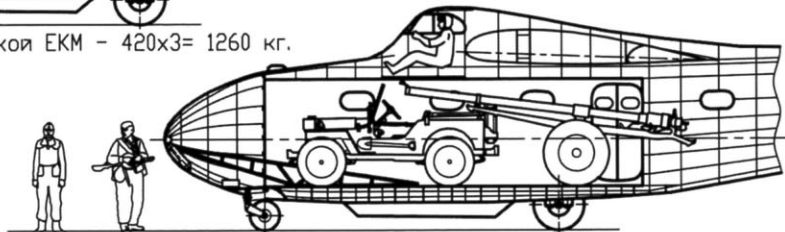
Пушка 45 мм с боезапасом - 1250 кг +
+ ам. Виллис - 1020 кг = 2270 кг.



Противотанковая пушка ЗИС-2, кал.57 мм,
с боекомплектом - 1900 кг.



3 мотоцикла с коляской ЕКМ - $420 \times 3 = 1260$ кг.



Безоткатное орудие Б-11, кал. 107 мм - 305 кг
+ боекомплект - 700 кг + ам. Виллис - 1020 кг = 2025 кг.

1 0 1 2 3 4 5 6м

© Чертил Кузнецов КА. Лист 4.

Чертеж 14 лист 4

мали участие планеристы, которым не досталось планеров и имевшие столярные и слесарные навыки. Благо конструкторы были рядом и всегда могли помочь и проконтролировать качество работ. Из-за малого размера сборочного цеха опытная машина размещалась в нем по диагонали. После сборки и нивелировки планер разобрали, по частям вынесли из цеха и на площадке собрали заново.

Испытания проводили в НИИ ВВС. В качестве буксировщика использовали бомбардировщик СБ-2 с мотором М-103. Планер пилотировал строевой летчик — Романов М.Ф. Первые полеты выявили недостаточную устойчивость из-за задней центровки. Пришлось в открывающийся нос загружать балансировочный груз. В остальном планер показал неплохие результаты, в том числе высокую допускаемую скорость буксировки. Конструкцию доработали, теперь балансировочный груз — чугунные болванки — стал неотъемлемым элементом конструкции.

Производство

Серийное производство планеров было освоено на заводе № 47 в Оренбурге. Там выпустили 251 Ц-25: в 1947 г. — 24 машины, в 1948 г. — 127 планеров, и завершился выпуск в 1949 г. сдачей последних 100 планеров Ц-25. После этого завод начал освоение более крупного планера Як-14. Сам Цыбин после войны утверждал, что было построено порядка 500 Ц-25, каждый из которых выполнил до 500 полетов. Мне кажется это преувеличением. Возможно, в период с 1945 по 1947 г. несколько десятков Ц-25 было выпущено в Москве. В процессе производства планеры усовершенствовали — удвоили количество пилотажно-навигационных приборов — теперь перед каждым пилотским местом был свой комплект приборов. Затем установили связную радиостанцию, что улучшило взаимодействие с пилотами-буксировщиками. И к концу эксплуатации Ц-25 часть планеров оборудовали радиолокационной системой «Стриж», которая упрощала пилотирование при буксировке в условиях плохой видимости.

Исследования

Летом 1948 г. в НИИ ВВС проводились испытания планеров Ц-25, с целью выбора наилучшего буксировщика для планера. Испытывались транспортный Ил-12 и бомбардировщик Ту-2. Аэросцепка Ил-12 + Ц-25 показала лучшие результаты: проигрывая в ско-



Планер Ц-25 во время испытаний. Видна стойка антенны слева от пилотской кабины

рости горизонтального полета — 286 км/ч против 321 км/ч для Ту-2 + Ц-25, она показала больший потолок — 3860 м (против 3000 м) и меньшее время набора высоты 3000 м — 28 мин (против 30 мин). Кроме того, при почти одинаковом разбеге (820—870 м) и взлетной дистанции в 2200 м двигатели у Ил-12 работали на номинале, в то время как у Ту-2 — на форсаже. Немаловажным фактором было и то, что без буксира Ил-12 можно было использовать как обычный транспортный самолет, что нельзя было сказать о Ту-2.

Что касается летных данных планера, то максимальная скорость планирования доходила до 345 км/ч, наивыгоднейшая — 155—160 км/ч, минимальная — 115—125 км/ч, посадочная — 80 км/ч. Вот где сказалась хорошая механизация крыла. Пробег при посадке составлял 355 м.

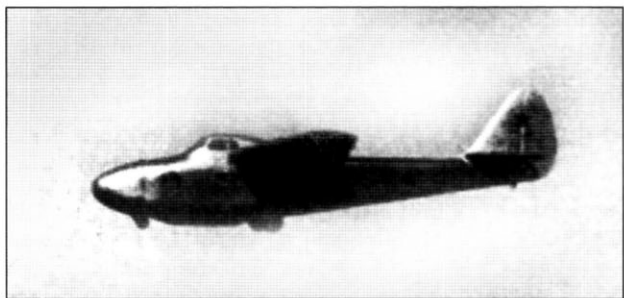
Наиболее частым отказом при полетах на планерах был обрыв буксировочного троса. Буксировочные замки к тому времени были хорошо отработаны и характеризовались достаточной надежностью, а вот тросы иногда рвались. Чаще всего это происходило на земле, когда перед взлетом выбиралась их слабина. Проблему пытались решить, применяя капроновые тросы, которые имели определенную упругость по сравнению со стальными. Обрывов стало меньше, но в силу некоторых причин капроновые тросы в эксплуатации не прижились. Проблему обрывов при рулении и на взлете так и не решили до самого окончания эксплуатации планеров.

Применение планеров Ц-25

Планеры Ц-25 состояли на вооружении многих полков. В первую очередь необходимо сказать о полке, базировавшемся на аэродроме Мясново, под Тулой. История полка началась с того, что в 1947 г. весь выпуск Ворошиловградского училища летчиков-штурманов имени пролетариата Донбасса был направлен в Пугачевскую планерную школу. Чтобы подсластить

пилюлю, выпускникам присвоили звание «лейтенант», вместо традиционного «младший лейтенант». На планерах никто летать не хотел. Посыпались рапорты с просьбами направить в другие рода авиации. Однако командование пресекло нездоровые настроения и отправило лейтенантов служить туда, куда надо... После года переучивания в Пугачевской школе лейтенантов-планеристов перебросили в Оренбург, на серийный завод, где они получили новенькие планеры. Туда же привезли сержантов-сверхсрочников, окончивших планерную школу в Славгороде (Алтайский край).

В июле 1948 г. экипажи в составе командира — лейтенанта и второго пилота — сержанта на буксире за Ли-2 перегнали планеры на аэродром Мясново, под Тулой, где и началась боевая учеба. Инспекторами по технике пилотирования планеров в дивизии назначили А. Егорова, а в тульском планерном полку — А.Д. Старостина, а также опытных планеристов Лысенко и Пескова, летавших во время войны в тыл противника.



Планер Ц-25 в полете

Другим полком, вооруженным планерами Ц-25, был 45-й отдельный учебно-тренировочный авиапланерный полк, который с 1947 г. базировался в Торжке. До 1952 г. полк выполнял учебно-боевые задачи и готовил планеристов-инструкторов на Ц-25. Затем, постепенно, планеры списали, а полк перевооружился на вертолеты Ми-1 и Ми-4. В настоящее время, после многочисленных реорганизаций и переименований, полк входит в состав Центра боевого применения и переучивания летного состава армейской авиации.

Кроме этих прославленных подразделений, после войны было сформировано много воздушно-десантных и транспортных авиаполков и дивизий. Например, 12-я Военно-транспортная авиационная дивизия в 1948 г. в своем составе имела два полка: 930-й втап на самолетах Ли-2 и 374-й втап на самолетах Ил-12 и планерах Ц-25.

В 1949 г. буксировать планерные аэросцепки могли 43 экипажа самолетов Ил-12 и 61 экипаж Ли-2. Помимо планеров Ц-25, на вооружении появились планеры Як-14. В учениях по десантированию 100-й воздушно-десантной дивизии принимали участие 22 самолета Ил-12 и 22 планера Ц-25. О масшта-

бах боевой учебы дают представление результаты 1950 г., когда посадочным способом было десантировано 39 484 человека днем и 1685 человек ночью. Более 40 000 человек! Между тем Ил-12 и Ц-25 по грузоподъемности значительно уступают Ил-76 или Ан-22.

Планеры Ц-25 базировались в полках по всему Советскому Союзу — от западных границ до Хабаровского края. По некоторым данным, последняя планерная дивизия, полками, базировалась в г. Бельцы (Молдавия) и в г. Хмельницкий (Украина). Дивизия была расформирована в 1955 г. На вооружении были буксировщики Ли-2, планеры Ц-25 и Г-11. Последние использовались в качестве тренировочных.

Учения ВДВ

Первые планерные учения прошли осенью 1948 г. По плану планеры вылетали с аэродрома Мясново под Тулой, где базировался планерный полк, и пустыми перегонялись в Белую Церковь. Там принимался десант и после перелета высаживался на площадке в Западной Украине. Во время учений произошли три летных происшествия.

Первым из Тулы взлетел планер Ц-25 под управлением Ю.А. Фенснера, на буксире за Ли-2. В грузовой кабине находился командный состав батальона десантников. При взлете послышался удар, и кабина начала заполняться дымом с запахом жженной резины. Пилот догадался, что срезало предохранительную шпильку передней опоры и колесо трется о пол кабины. Так как сзади выполняли разбег другие аэросцепки, Фенснер продолжил взлет и уже в воздухе, по радио, доложил о поломке и о своем решении продолжить полет по маршруту в составе полка.

Однако руководивший полетами командир полка А. Ерофеевский принял другое решение и приказал аэросцепке возвращаться. Командир здраво рассудил, что после посадки с подломанной стойкой планер не удастся быстро убрать с полосы и он станет помехой для других планеров. Переждав в воздухе, пока все взлетят, аэросцепка расцепилась и выполнила нормальную посадку. Офицеры-десантники пересели в Ли-2 и убыли в Белую Церковь, а планер остался для ремонта.

Планер, который пилотировал Байков, при посадке с креном снес шасси. Никто не пострадал — выручила предохранительная лыжа под брюхом планера.

Третьему планеру не хватило высоты, и, не дотянув до аэродрома, он сел на картофельное поле. Пытаясь докатиться по инерции до торца ВПП, пилот не стал тормозить. Когда внезапно впереди обнаружилась канава, тормоза не помогли — планер сломал переднюю стойку.

На учениях отрабатывалась следующая тактика десантирования: планеры первого звена отцеплялись на высоте 400 м над посадочным «Т» на пло-

шадке десантирования. Второе звено подходило на высоте 500 м, третье — 600 м. Еще на 100 м выше подходила вторая эскадрилья. После отцепки планеры по очереди выполняли коробочку и садились. Но это в идеальных условиях. На практике, при большом количестве планеров в воздухе, стоило одному из них опоздать с выполнением четвертого разворота, как следующие за ним пилоты попадали в сложное положение. Срезать круг было нельзя, чтобы не столкнуться с другими планерами, а для нормального выполнения четвертого разворота могло не хватить высоты. Поэтому самые опытные пилоты летели в хвосте.

Потом тактику высадки изменили. Полную коробочку решили не делать. Вся эскадрилья на одной высоте, предварительно разомкнувшись в воздухе, подходила к ВПП под углом 120° сразу к третьему развороту. Потом планеры отцепляли и, выполнив четвертый разворот, садились. Опыт накапливался интенсивными полетами.

Для строевых пилотов самым сложным был допуск на полеты в составе звена (3 планера), ночью по кострам в ПМУ или при их видимости. После отцепки от буксировщиков звено выстраивалось за лидером (командиром звена) в колонну. Экипажи ведомых ночью ориентировались по строевым огням ведущего. Снижение осуществлялось по спирали, над целью (над кострами). После посадки (в боевых условиях) планеры предписывалось сжечь, а экипажи оставались с десантом.

В отличие от военных лет, когда планеристы готовились плохо, так как не хватало ни буксировщиков, ни бензина, в первые послевоенные годы транспортные планерные полки летали довольно много. Если в ту пору налет истребителей составлял 20 часов в год, у бомбардировщиков — 40, то у планеристов — порядка 60. У начальников по летной подготовке планерных эскадрилий налет доходил до 100—120 часов, из которых почти половина — инструкторские.

Полет к Северному полюсу

Лебединой песней советских транспортных планеров стали две экспедиции в район Северного полюса, выполненные в 1950 и 1954 гг. Первая экспедиция выполнялась на планерах Ц-25, а вторая — на Як-14.

В начале 50-х г. XX века Советский Союз развернул программу исследования Арктики, в том числе с помощью дрейфующих полярных станций. Кроме несомненного научного значения, эти исследования имели и оборотную — военную сторону. Не имея стратегических бомбардировщиков с достаточной дальностью полета, Советский Союз планировал во льдах Арктики развернуть аэродромы подскока, чтобы можно было достать цели в США. Поэтому предложения П.И. Гроховского и А.А. Гирко по использованию планеров для снабжения дрейфующих станций

с помощью планеров было весьма кстати. Это позволяло увеличить величину груза, доставляемого по воздуху.

Задача была не простой и требовала большой подготовки. Для перелета были выбраны планеры Ц-25 из 374-го втап и самолеты-буксировщики Ил-12Т. Начальником экспедиции был назначен летчик Антон Антонович Гирко. В связи с особой опасностью мероприятия выбирались планеристы высокого класса и не имевшие семьи. Для отработки навыков и слетанности пилотов аэросцепок были выполнены тренировочные полеты сначала в простых метеоусловиях. Затем планеры оборудовали локационной системой «Стриж», облегчавшей планеру выдерживать свое положение относительно буксировщика. С применением «Стрижа» выполнялись полеты и в сложных метеоусловиях.

Что представлял собой «Стриж»? Очень простая система. На хвостовых оперениях самолетов Ил-12 смонтировали треугольные радиоантенны. Их импульс принимала антенна на планере, и он отражался маленьким ярким лепестком в перекрестье экрана размером с блюдечко, установленного на приборной доске планера. Огнистый лепесток этот был действительно подвижен, как стриж, то и дело улетал с экрана и оставлял планериста в неведении: где же самолет? Капризный прибор.

После подготовки экипажей и техники, загрузки планеров и получения хорошего прогноза погоды экспедиция стартовала с аэродрома Мясново (Тула) 11 марта 1950 г. Перелет выполняли две аэросцепки. Ведущий самолет пилотировал экипаж Героя Советского Союза Александра Николаевича Харитошкина, за ним, на 100-метровом стальном тросе, шел Ц-25, пилотируемый Алексеем Владимировичем Фроловым и П. Воробьевым. Второй самолет вел экипаж В.Ф. Родина, который буксировал планер под управлением В.Ф. Шмелёва и В. Шушуйкина. В планерные экипажи входили механики А. Шерин и В. Синяев.

В самолетные экипажи входили: второй пилот И. Лунев, штурманы Р. Ткаченко и А. Казанцев, борт-техники и механики А. Кузнецов, Л. Астафьев, В. Лосев, И. Калистратов, мотористы Д. Болдырев и А. Красоткин, радисты Л. Курбатов и Я. Абель, инженер по спецоборудованию В. Волнухин. В планеры загрузили различное оборудование для ледового аэродрома, горючее и большой запас продовольствия на случай вынужденной посадки.

Первый этап перелета проходил по маршруту: Тула — Казань — Свердловск — Красноярск — Подкаменная Тунгуска — Хатанга — Тикси — остров Котельный.

В Тикси члены экспедиции прожили более десяти дней — акклиматизировались и выполняли тренировочные полеты надо льдами, выполняли взлеты и посадки на лед бухты. Как удалось пролететь маршрут без обрыва буксировочных тросов и других отказов — просто удивительно.

350-километровый перелет от бухты Тикси к Новосибирским островам был сложным и опасным. Маршрут проходил над торошенным льдом с разводами. Вынужденная посадка в этих условиях грозила катастрофой.

На острове Котельный, входящем в группу Новосибирских островов, группа задержалась на три дня из-за пурги. Здесь загрузили 20 бочек с бензином на обратный путь. В результате планеры оказались перегруженными на 700—800 кг. И самолеты-буксировщики были заправлены под пробку. Несмотря на это, солнечным утром 5 апреля 1950 г. две аэросцепки взлетели и направились в Ледовитый океан, в сторону дрейфующей станции «Северный полюс-2». Перелет до СП-2 продолжался более шести часов. При этом воздух был сильно наэлектризован — обшивка самолетов светилась и с законцовок крыла стекали светящиеся струи. В районе дрейфующей станции СП-2 (начальник — М. Сомов), находящейся в 300 км от полюса, аэросцепки приземлиться не смогли — не позволяла ледовая обстановка. Поэтому экспедиция ушла дальше, и после обнаружения подходящего ледового поля аэросцепки расцепились и выполнили посадки. Экипажам был нужен отдых. Хотя при 30 градусах мороза отдых — дело не простое.

После разгрузки планеров и отдыха экипажей 7 апреля аэросцепки выполнили бросок к Северному полюсу. Прибыв на место, экспедиция снизилась до 400 м и сделала по три круга над полюсом и затем вернулась на базовый лагерь.

На следующий день, 8 апреля, дозаправив самолеты и взяв грузы, которые было необходимо вернуть на Большую землю, экспедиция отправилась в обратный путь. На участке Тикси — Хатанга аэросцепка Родина попала в сильное обледенение, и если система противообледенения самолета справлялась с проблемой, то планер с каждой минутой тяжелел и хуже управлялся. Возникла угроза вынужденной посадки в пустынной, труднодоступной местности. В этих условиях планерист В.Ф. Шмелёв ввел планер в спутную струю самолета, что было запрещено инструкцией по летной эксплуатации. Конструкция планера завибрировала, что позволило освободиться от большей части льда.

Обратный маршрут проходил через остров Котельный — Тикси — Хатангу — Дудинку — Подкаменную Тунгуску — Красноярск — Омск — Свердловск — Казань — Тула. Вылетев из Дудинки, аэросцепки попали в снегопад, и пара под управлением В.Ф. Родина — В.Ф. Шмелёва и В. Шушуйкина, на бреющем полете, в условиях плохой видимости, тянула аж до Красноярска. Жизнь планеристов зависела от их мастерства и надежности работы «Стрижа».

Аэросцепка Харитюшкина выполнила посадку на раскисшую полосу аэродрома Подкаменной Тунгуски. При буксировке тягач вырвал вилку носовой стойки у Ц-25. После полевого ремонта и изменения центровки на предельно заднюю удалось взлететь и

нормально добраться до Красноярска. Там выполнили ремонт, и дальнейший перелет проходил без приключений. 11 мая экспедиция благополучно вернулась в Мясново. Выполненный перелет, продолжавшийся два месяца, показал возможность доставки грузов в арктических широтах на планерах. Причем для посадки планера требовалась площадка меньшая, чем для посадки самолета, при несколько большем весе доставляемого груза. Выявились и проблемы — в неотапливаемых планерах экипажи попросту замерзали, и требовалось найти способы борьбы с обледенением.

Перелеты 1937 г. в Арктике и спасение челюскинцев сопровождалась шумной пропагандистской кампанией. А планерные перелеты в Арктике в 1950-х гг. были секретными и, как следствие, неизвестными широкой публике, хотя пилоты проявили героизм не меньший, чем в тридцатые годы. Лететь на безмоторных аппаратах над незамерзающими полыньями океана и крошевом льда — занятие само по себе устрашающее, ведь, в случае чего, планеры пришлось бы отцепить. Это грозило катастрофой. Командиры буксировщиков и планеров были представлены к званию Героя Советского Союза, но награждены были орденами Ленина, а остальные члены экипажей — медалями.

Чехословацкие планеры

Единственным иностранным государством, эксплуатировавшим советские военные планеры, была Чехословакия. После войны, следуя авиационной моде той поры, она решила создать аэромобильные силы, сформировав в июле 1951 г. баллонную и планерную эскадрильи. Стремясь загрузить свою авиационную промышленность, чехословаки закупили несколько планеров у своих союзников, с целью их дальнейшего копирования и производства. Были приобретены три планера Waco CG-4, получивших в ЧССР обозначение НК-4, и пара советских Ц-25, получивших обозначение НК-25. В 1952 г. советские пилоты перегнали планеры на аэродром Кбелы, недалеко от Праги.

В 1952 г. баллонную и планерную эскадрильи реорганизовали. Планерную часть перевели в 4-й транспортный полк военной авиации. Оба аппарата получили номера D-41 и D-42. Для их буксировки использовали Ли-2, что и определило небольшую полезную нагрузку. Полученные позднее два Ил-12Т использовали для буксировки Як-14, также поставившиеся в ЧССР.

В январе 1953 г. в Праге начались учебные полеты. Хорошо подготовленные летчики на незагруженных НК-25 (Ц-25) легко парили в восходящих потоках. Во время учений НК-25 перевозил три тяжелых мотоцикла с колясками или безоткатное орудие с боекомплектom и расчетом. В 1955 г. проводились крупные маневры, одно из которых, в мае, завершилось высадкой десанта на аэродроме в Сеце (Брянская область).



Один из чехословацких Ц-25

В 1956 г. планерная эскадрилья перебазировалась на аэродром Прешов, не приспособленный для приема тяжелых планеров. Поэтому НК-25 (Ц-25) оставили на месте и законсервировали для хранения. Чтобы не терять навыков, пилоты летали на спортивных планерах в местном аэроклубе. В 1957 г. эскадрилью вернули к прежнему месту дислокации, планеры расконсервировали и начали тренировочные полеты. Это были последние полеты десантных планеров в ЧССР, так как уже с 1956 г. из СССР стали поступать вертолеты Ми-4 для замены Ц-25 и Як-14.

Модификации Ц-25 и дальнейшее развитие проекта

Для возвращения планеров с мест высадки создавали мотопланеры. Так, в 1945 г., по заданию ВВС, был спроектирован и построен мотопланер Ц-25М с двумя двигателями воздушного охлаждения М-11Ф, мощностью по 110 л.с. Машину испытывал А.О. Дабахов. Из-за малой тяговооруженности пустой планер имел малую скорость, ограниченную маневренность и едва держался в горизонтальном полете. Дальнейшего развития этот проект не получил.

В 1948 г. был построен тяжелый планер Ил-32, способный перевозить 6000 кг груза. При испытаниях остро встала проблема буксировщиков. Грузный Ил-32 едва таскали буксировщики Ил-18 (поршневого) или Ту-4Т. По предложению инженера, полковника Отилько, решили проработать буксировку Ил-32 парой Ил-12. Но, перед тем как приступить к полетам, решили проверить схему на отработанном и более легком планере Ц-25. Данная работа получила название «Веер». Авиационная братия назвала ее «Лебедь, Рак и Щука».

Во время войны немцы имели опыт буксировки тяжелого планера Ме-321 «Гигант» тремя истребителями Ме-110 — система «Тройка». Полеты были сложны и опасны, поэтому вскоре от «Тройки» отказались и разработали специальный мощный пятимоторный буксировщик Не-111Z «Цвилинг». У нас

решили попробовать буксировку Ц-25 за парой Ли-2, идущих в строю правый пеленг. Планер пилотировал Е.С. Олейников, а буксировщики — А.Д. Алексеев и Ф.У. Колесниченко. Во время полетов выяснилось, что для расхождения буксировщиков нужны большие усилия на педалях. В девятом полете у ведомого самолета (Колесниченко) возникли очень большие нагрузки на педали, что вынудило его сбросить трос. Резко возросшая нагрузка на ведущего (Алексеев) также вынудила его отцепить буксир. В результате в сторону планера полетели два капроновых троса, которые могли ударить по кабине и, зацепившись за крыло, сделать невозможным их сброс. Однако Олейников действовал грамотно и удачно посадил планер. Пилот и матчасть не пострадали.

В дальнейшем по программе «Веер» летали пара Ил-12 + Ц-25, пара Ил-12 + Як-14 и, наконец, пара Ил-12 + Ил-32. Проблемы были те же — большие нагрузки на педалях, рывки при буксировке и общая сложность пилотирования, ставившая под угрозу безопасность полетов. Хотя капроновые тросы несколько сглаживали рывки, но проблемы все равно оставались. В результате программу «Веер» закрыли, а от строительства планеров Ил-32 отказались.

Для замены Ц-25 в сентябре 1947 г. построили планер Ц-30. От прототипа взяли крыло, площадь которого с помощью вставок увеличили с 70 до 75 м². А фюзеляж сделали заново: кабину опустили вниз и разместили в откидывающейся вверх носовой части. Увеличили высоту грузовой кабины и облагородили аэродинамические формы фюзеляжа. В конструкции широко применили алюминиевые сплавы, в результате вес пустого Ц-30 (2400 кг) лишь на 60 кг превышал вес Ц-25, при том, что масса перевозимого груза составляла 3000 кг, или 30 десантников. Планер построили, но в воздух он не поднялся — к тому времени решили запустить в серию планер Як-14, имевший лучшие характеристики. В том же году разрабатывали проект тяжелого планера Ц-60, рассчитанного для перевозки 6000 кг груза. Фактически это был увеличенный в масштабе Ц-25. Планер остался на бумаге.

Техническое описание планера Ц-25

Планер был подкосным высокопланом нормальной аэродинамической схемы, предназначенный для перевозки 25 десантников или 2500 кг груза. Планер изготовлен в основном из дерева, наиболее ответственные детали — из металла.

Крыло имело деревянную конструкцию и состояло из двух ОЧК, на болтах крепящихся к силовым шпангоутам фюзеляжа. Крыло поддерживалось подкосом и контрподкосом, сделанными из профилированных дюралевых труб. В плане крыло имело трапецевидную форму с округлыми законцовками. Вдоль всей задней кромки размещались двухсекционные щелевые закрылки и двухсекционные щелевые элероны. Крыло набрано из 14% профилей Р-11М до места крепления подкоса, а на остальной части крыла — модернизированный профиль Р-11М с относительной толщиной 10%. Силовая схема крыла состояла из главного лонжерона, внутреннего подкоса, соединяющегося с лонжероном в месте крепления подкоса, и задней стенки. Все эти агрегаты делались из дерева. Нервюры ферменной конструкции склеивались из реек и фанеры. От передней кромки до лонжерона и внутреннего подкоса крыло зашивалось фанерой, далее — полотном. Элероны и закрылки имели деревянный лонжерон и набор нервюр и несли весовую компенсацию. Носок, до лонжерона, зашивался фа-

нерой, остальная обшивка — из полотна. Кронштейны для навески механизации изготавливались из дюралюминия. На верхней поверхности каждого крыла устанавливали интерцепторы, сделанные из дюралевых листов. Их применение упрощало заход на посадку. Под правым крылом крепилась фара, на передней кромке левого крыла — трубка ПВД, а на законцовках — аэронавигационные огни.

Фюзеляж конструктивно делился на три части. Носовая часть открывалась в правую сторону, для доступа в грузовую кабину. Она обшивалась полотном, имела шарниры и замки для открывания, а в носу устанавливалась вторая фара. Так как планер имел заднюю центровку, то в носовой части разместили тяжелые агрегаты: аккумулятор, воздушный баллон и балансирующий груз.

Средняя часть фюзеляжа была двухэтажной. Сверху смонтирована кабина для двух пилотов. Доступ в кабину выполнялся по лесенке изнутри грузовой кабины. Сверху имелся аварийный люк. На некоторых планерах люк имел дополнительное остекление.

На нижнем этаже устроена грузовая кабина с габаритными размерами: длина — 6—6,5 м, высота — 1,7 м и ширина — 1,8 м. Ширина кабины выбиралась из возможности погрузки автомобиля типа «Виллис» или 57-мм противотанковой пушки ЗИС-2. Обшивка средней части фюзеляжа — фанерная. Грузовая



Мотопланер Ц-25М. Мотор М-11 не имеет капотов. Автомобиль «Виллис» вытаскивает противотанковую пушку кал. 45 мм



Проектное изображение планера Ц-60. Фактически это был увеличенный в размерах Ц-25. По проекту планер должен был перевозить до 60 десантников

кабина имела фанерный силовой пол с необходимым набором петель и скоб для строповки грузов. Планер снабжался парой сходней, склепанных из дюралевых уголков и листов. При необходимости сходни можно было закрепить вдоль бортов и использовать как сиденья для десанта. Для остальных десантников предназначались фанерные откидные и приставные сиденья. Сверху, на силовом шпангоуте главного грузового люка, крепился буксировочный замок. На левом борту, перед крылом, сделали двухстворчатую дверь размером $0,8 \times 1,51$ м для прохода личного состава. На поздних сериях планеров такую же дверь сделали на правом борту в районе задней кромки крыла. Для освещения грузовой кабины по бортам сделали овальные иллюминаторы.

Хвостовая часть фюзеляжа состояла из набора деревянных стрингеров и фанерных шпангоутов. Для жесткости хвостовая часть изнутри расчаливалась проволокой. Обшивка — полотняная, кроме места крепления стабилизатора, костыля и руля поворота. Эти места обшивались фанерой.

Взлетно-посадочные устройства планера состояли из шасси, лыжи и хвостового костыля. Шасси трехколесное, с носовой опорой. Носовая опора была вынесена вперед относительно грузовой кабины, для защиты ее в случае неудачного приземления. Она имела тормозное колесо размером 470×210 мм. Вилка передней опоры была самоориентирующейся и имела предохранительную шпильку, которая срезалась при нерасчетных ударах во время посадки. Вилка имела резиновую пластинчатую амортизацию, собранную в единый блок и помещенную между двумя консолями носовой опоры.

Основные опоры имели тормозные колеса размером 800×260 мм. Привод тормозов — пневматический. Опора имела резиновую пластинчатую

амортизацию, собранную в два блока. Колея шасси — 3,135 м, база — 4,665 м.

Под днищем грузовой кабины устанавливалась предохранительная посадочная лыжа. Она выклеивалась из шпона и имела резиновую амортизацию. С боков амортизаторы закрывались фанерными крышками. В хвосте устанавливался предохранительный костыль, также с резиновой амортизацией. Применение шасси с носовой стойкой было неоднозначно встречено лётно-техническим составом, некоторые считали, что это ухудшило проходимость планера.

Хвостовое оперение классической схемы. Стабилизатор сверху и снизу подкреплялся подкосами. Киль, стабилизатор и рули имели сходную конструкцию, состоящую из зашитого фанерой носка, лонжерона, набора нервюр и полотняной обшивки. Рули имели весовую балансировку, рули высоты — управляемые триммеры, а руль направления — регулирующую пластину (нож) на задней кромке.

Система управления состояла из двух штурвалов и двух комплектов педалей в пилотской кабине. Проводка к рулю направления была тросовой, а к элеронам и рулю высоты состояла из жестких тяг и качалок. Кроме этого, имелись рычаги для управления закрылками, интерцепторами и тормозами.

Оборудование планера состояло из воздушной и электрической систем. Воздушная система состояла из воздушного баллона, редуктора и клапанов с рычагами для приведения в действие тормозов. Электрическая система питалась от аккумулятора и включала фары, лампочки освещения пилотской кабины и грузового отсека, а также навигационные огни. Планер оснащался связной радиостанцией, чего не было на предыдущих типах советских транспортных планеров. Основные технические данные планера Ц-25 и его аналогов приведены в таблице 7.

Заключение

В 1951—1953 гг. в планерных полках деревянный Ц-25 стали заменять на более совершенный планер Як-14. Исправные Ц-25 стали постепенно перегонять

на подмосковный аэродром в Ногинске, где они оставались на консервацию. Но с появлением вертолетов стало ясно, что карьера транспортных планеров закончилась и Ц-25 разобрали на дрова и на строительство дач. До наших дней не сохранился ни один из Ц-25.

Таблица 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛАНЕРА Ц-25 И ЕГО АНАЛОГОВ

Типы аппаратов Характеристики	Цыбин Ц-25 (СССР)	КЦ-20 (СССР)	Go-242 A-1 (Германия)
Дата первого полета	Конец 1944 г.	15.10.1941 г.	Весна 1941 г.
Количество построенных	252 (по другим данным ≈ 500)	≈ 68	1528 — всех модификаций
Экипаж	2	2	1
Количество десантников	24—25	18	21
Длина, м	16,55	14,125	15,8
Размах, м	25,2	23,8	24,5
Высота, м	5,2	2,84	4,26
Площадь крыла, м ²	70	55,2	64,4
Тип шасси	Трехколесное с носовым колесом — 470×210 мм, основные колеса — 800×260 мм. Колеса тормозные, амортизация — резиновая	Жесткое шасси — основные колеса — 750×250 мм, хвостовое колесо — 300×125 мм	Сбрасываемая тележка с колесами 875×320 мм
Масса пустого, кг	2340	2050	3200
Масса груза, кг	2500	2000	3300
Масса взлетная, кг	4840	4200	6600
Масса взлетная макс., кг	4990	4460	7100
Нагрузка на крыло кг/кв. м	71,4	76—81	110
Аэродинамическое качество	12,5 (по другим данным — 15)	16	7,3 (по другим данным — 10,5)
Макс. скорость буксировки, км/ч	345	240	240
Скорость планирования км/ч	155—160		200
Посадочная скорость (макс. груз), км/ч	80—90	100—105	170
Вооружение	Нет	Резервировалось место для пулемета	4 пулемета MG-15, кал. 7,9 мм с 125 патронами на ствол + 4 пехотных пулемета MG-34, кал. 7,9 мм (в боковых иллюминаторах)

5.2. Як-14 — транспортный планер ОКБ А.С. Яковлева

Учтя опыт планерных десантных операций союзников во время Второй мировой войны, советское правительство решило обеспечить Воздушно-де-

сантные войска большими планерами, способными перевозить тяжелое вооружение. Соответствующее решение было принято в 1947 г. Благодаря политике, проводимой зам. наркома авиапромышленности А.С. Яковлевым, направленной на концентрацию опытно-конструкторских работ в крупных КБ, коллектив В.К. Грибовского (главного специалиста по транс-



Прототип планера Як-14. Обратите внимание на отсутствие форкиля. Стоящий спереди грузовик хорошо показывает размеры планера

портным планерам у нас в стране) был ликвидирован. В результате задание на проектирование тяжелых планеров получили КБ Яковлева (планер грузоподъемностью 3—3,5 т) и КБ Ильюшина (г.п. 7 т).

Задание предусматривало создание планера грузоподъемностью 3—3,5 т, с пустым весом не более 3006 кг и возможностью буксировки за самолетами Ту-2 или Ил-12Т (Ил-12Д) со скоростью порядка 300 км/ч (по прибору). Оговаривался также перечень перевозимых грузов, включавший в себя автомобили и пушки калибром до 76 мм и возможность посадки на неподготовленную местность.

Хотя коллектив Яковлева до этого специализировался на истребителях, он смело взялся за дело. Ведущими конструкторами по планеру Як-14 были назначены Л.М. Шехтер и Е.Г. Адлер. Конструкторы изучили всю доступную информацию по американским планерам CG-4A и CG-13, а также по британскому планеру «Хамилкар» и тщательно изучили трофейный немецкий Go-242, перегнанный с фронта в Москву. Конструкторские решения вышеперечисленных машин явно повлияли на проект Як-14. Тем более что примененная в них схема фюзеляжа с внутренней пространственной фермой, сваренной из стальных труб, полностью укладывалась в традиции конструирования яковлевского КБ. Через несколько месяцев проект был готов, а уже к концу 1947 г. завод № 464 в подмосковном Долгопрудном построил первый прототип Як-14. В дальнейшем на этом заводе было построено еще два улучшенных прототипа Як-14 и неизвестное число серийных планеров, в том числе модификация Як-14М.

Впервые планер поднялся в воздух 31 января 1948 г. Его пилотировали Б.Г. Песков и В.Г. Ильин, а буксировщик Ил-12 пилотировал экипаж под командованием И.И. Клименко. Заводские испытания закончили 4 марта и, устранив дефекты, сразу передали планер на государственные испытания в НИИ ВВС, которые проводились с 4 апреля по 14 мая. Дальнейшие испытания выявили множество других дефектов,

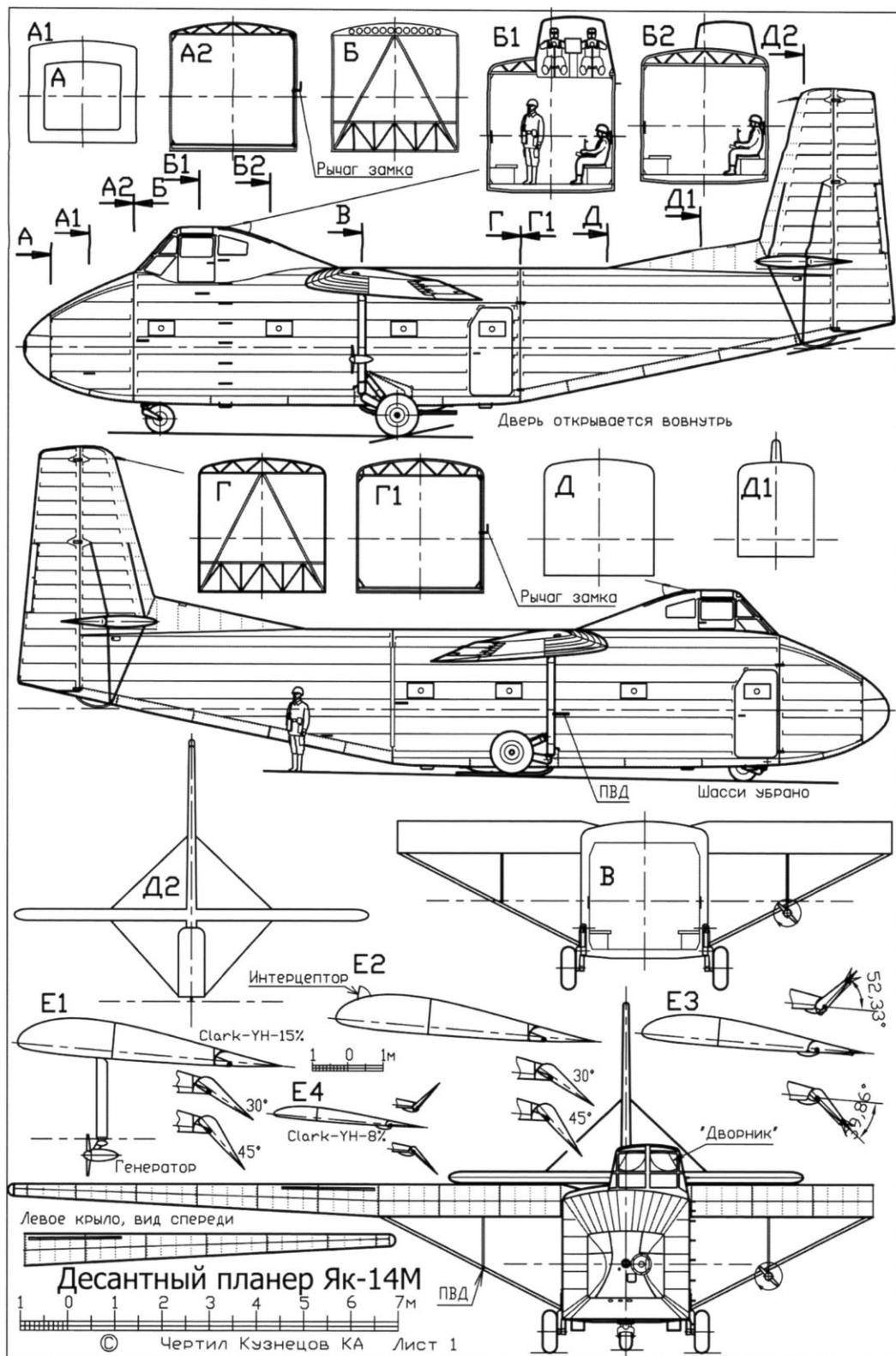
как незначительных — например, отсутствие форточек в кабине пилотов, так и весьма серьезных — большое трение в системе управления, недостаточную эффективность элеронов и малый ход руля высоты. Но главный дефект состоял в возникновении фланера крыла при большой (но меньшей, чем задавалось в задании) скорости буксировки. Во время одного из полетов за Ил-12, на скорости 280—285 км/ч, начался флаттер, приведший к повреждению рамы № 3 фюзеляжа в месте крепления левого полукрыла. К счастью, полет завершился благополучно.

Все эти дефекты постепенно устранялись, и в результате ВДВ получили добротный планер, устойчивый и простой в пилотировании и имевший приличную грузоподъемность, которую удалось довести до 3500...3600 кг. Летно-технические характеристики планера Як-14 приведены в таблице 8.

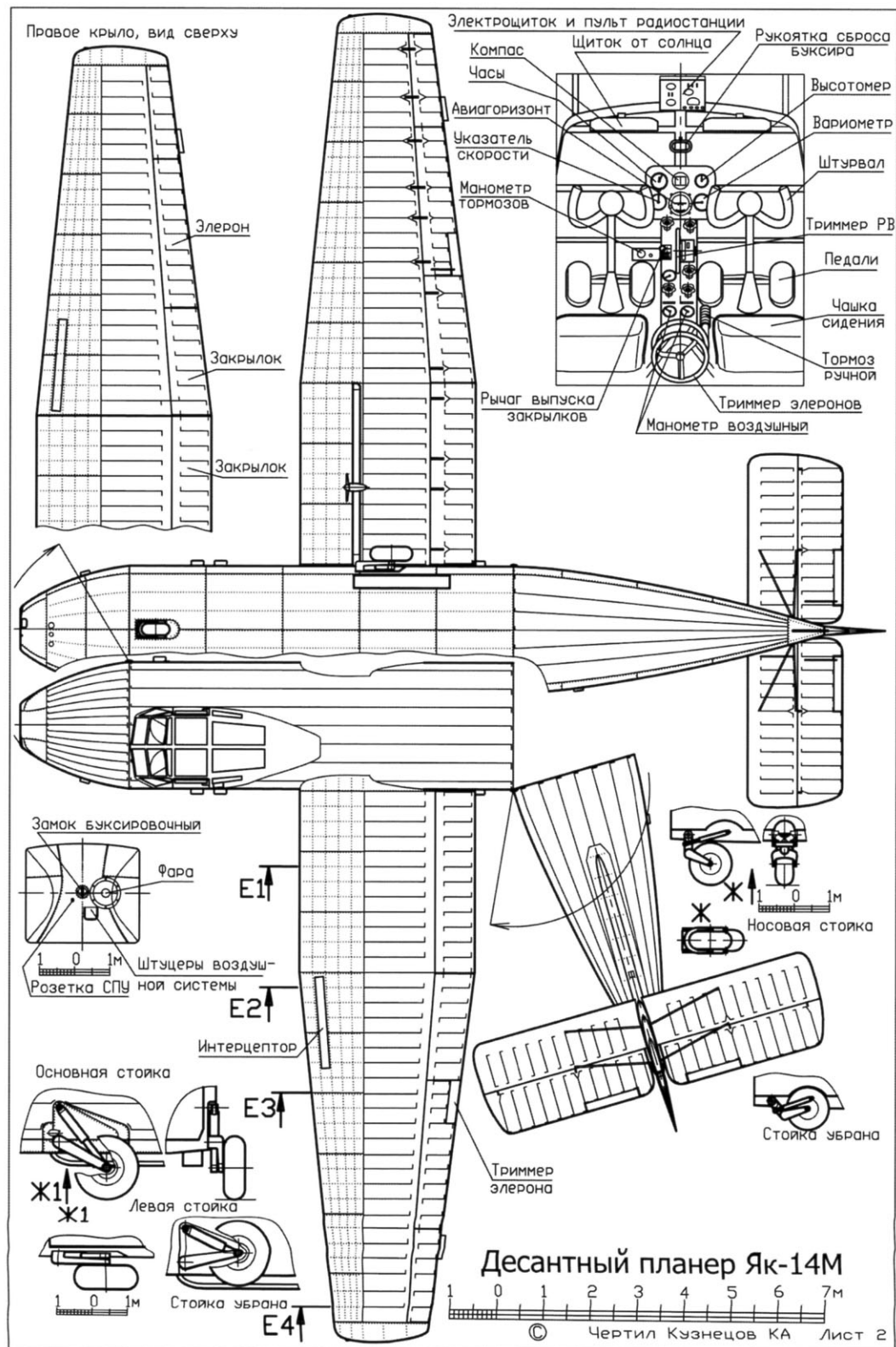
Планер Як-14 стал первым советским транспортным планером, в конструкции которого практически отсутствовало дерево. Хотя в первых сериях грузовой пол выполнялся из 10-мм фанеры, которую впоследствии заменили на дюраль.

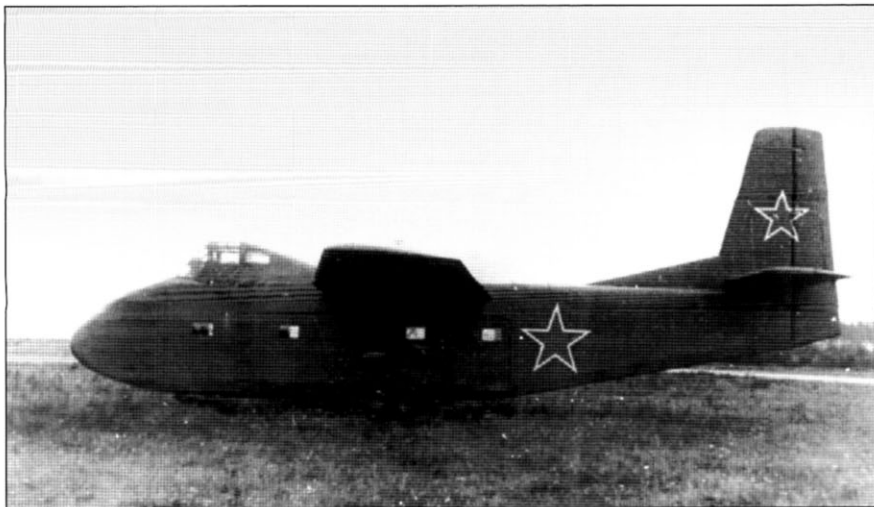
Планер имел классическую аэродинамическую схему, с крылом, размещенным по схеме высокоплана. Крыло поддерживалось подкосом и контрподкосом. Основной конструкционный материал — стальные хромансильевые трубы, листовой дюраль и полотно.

Фюзеляж имел прямоугольное сечение и состоял из трех частей: передней, средней и хвостовой. Средняя часть вмещала в себя грузовой отсек с габаритными размерами 2355 × 2250 × 8000 мм. Фюзеляж формировала пространственная ферма, сваренная из хромансильевых труб. Поперечную жесткость грузового отсека обеспечивали шесть поперечных рам (№ 1—6). К ним крепились крылья, подкосы и шасси. Поверх каркаса прокладывались дюралевые стрингеры, на которые пришивалась и приклеивалась полотняная обшивка. Грузовой отсек имел две двери размером 830 × 1480 мм, для входа личного состава. По



Чертеж 15 лист 1





Серийный Як-14М. Вид сбоку. Обычно планеры, кроме красных звезд, никаких других обозначений не имели

левому борту дверь размещалась в хвосте, а по правому — в носу. Такая компоновка обеспечивала удобство перемещения личного состава и хороший доступ к грузам, размещенным в кабине. Двери можно было открыть в полете, что давало возможность десантникам покинуть планер с парашютами. Каждый планер имел комплект из 12 швартовочных тросов с большой регулировкой по длине.

Носовая и хвостовая части планера, на шарнирах, могли откидываться в стороны, соответственно носовая — вправо, а хвостовая — влево. Это решение обеспечивало сквозной доступ в грузовую кабину, а в случае повреждения носовой части при аварийной посадке — извлечение груза через хвостовой люк. В скуловых частях носового и среднего отсеков имелась дюралевая обшивка, которая обеспечивала

на левом борту имелись ступени, выступающие в поток. Входные двери кабины можно было сбросить в полете, для аварийного покидания планера. Пилотская кабина сильно выступала за контур фюзеляжа и значительно увеличивала его миделевое сечение, что в свою очередь снижало аэродинамическое качество планера до 12,5. Зато обеспечивалось удобство погрузочно-разгрузочных работ и безопасность экипажа при столкновениях с наземными препятствиями.

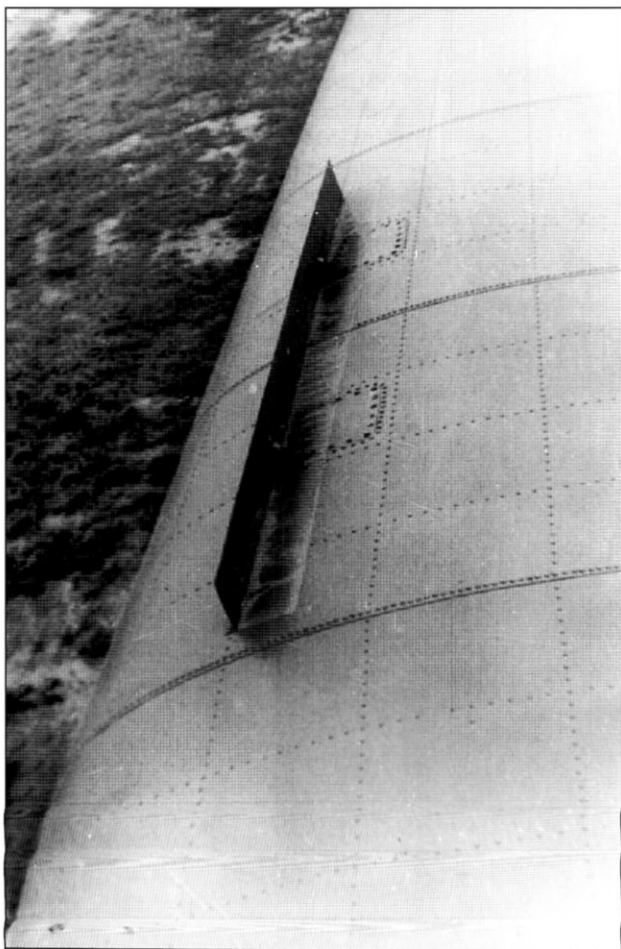
Крыло в плане имело прямоугольную среднюю часть и трапециевидные консоли. Оно имело небольшое удлинение — 7,8, что также снижало аэродинамическое качество. Каждая консоль крепилась непосредственно к фюзеляжу (в двух точках) и поддерживалась подкосом и контрподкосом. Профиль крыла — Clark-YH, относительной толщиной 15% в средней части, которая уменьшалась до 8% у законцовки. Крыло имело один лонжерон и заднюю стенку. Лонжерон (как и каркас фюзеляжа) был сварен из стальных труб, стенка склепывалась из дюралевых уголков и листов. Поперечный набор состоял из 32 нервюры ферменной конструкции, склепанных из дюралевых профилей. Дополнительно, вдоль размаха, пущен набор дюралевых стрингеров. От передней кромки до лонжерона крыло имело дюралевую обшивку толщиной 1,8 мм, которая постепенно уменьшалась до 0,8 мм у законцовки. На задней стенке полукрыла навешивались щелевые закрылки (две секции) и элерон (две секции). Элероны



Як-14 готовится к взлету. Спереди можно заметить буксировочный трос. Также видны кронштейны для подвески закрылков и элеронов



Эта фотография хорошо показывает размеры планера относительно людей и грузовика ГАЗ-51, который он может перевозить. Планер имеет двухцветный камуфляж и волнистую границу голубого цвета снизу. 1949 г.

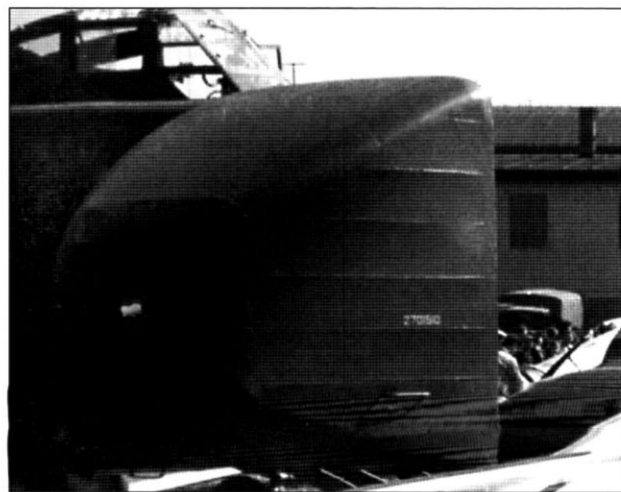


Интерцептор и передняя кромка крыла. Видна обшивка

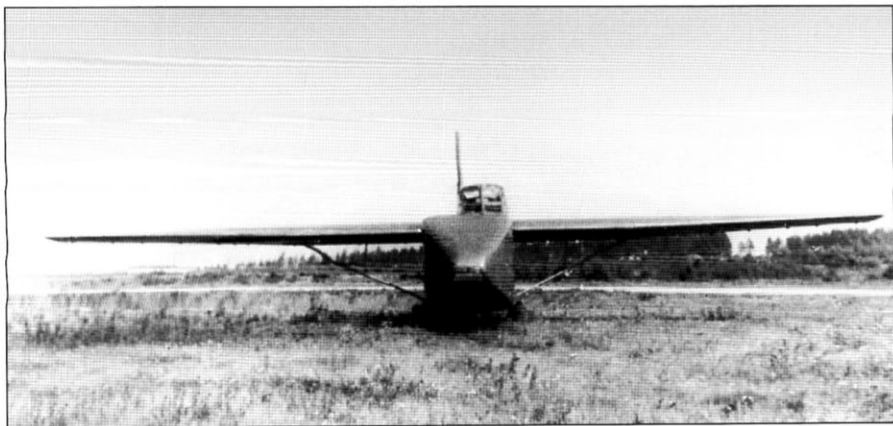
и закрылки имели дюралевый каркас и полотняную обшивку. На внутренней секции левого элерона установлен триммер. На верхней поверхности крыла установлены пластинчатые интерцепторы.

Оперение классической схемы однокилевое. Стабилизатор состоял из двух частей, которые крепились в нижней части киля. Жесткость стабилизатора обеспечивала две пары ленточных расчалок, закрепленных на киле и фюзеляже. Плоскости оперения и рули имели сходную конструкцию, состоящую из дюралевого каркаса и полотняной обшивки. Рули снабжены триммерами.

Посадочные устройства состояли из трехколесного шасси с носовым колесом и посадочных лыж. Основные стойки шасси имели одинарные тормозные



Носовой обтекатель чехословацкого планера. Проступают стрингеры через обшивку. Видна ручка для открывания люка и фара. Над ручкой нанесен серийный номер планера. В данном случае — 2701510



Як-14, вид спереди



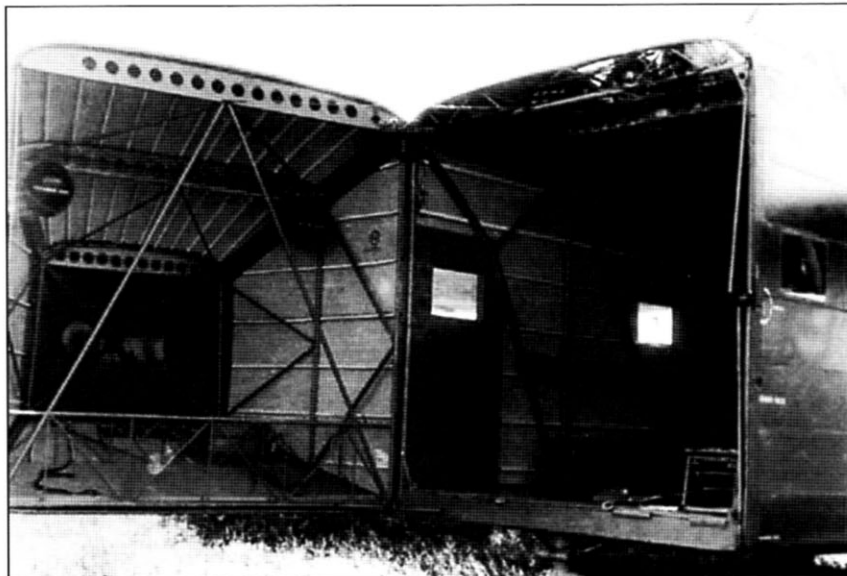
Серийный Як-14. За основным колесом видна посадочная лыжа

колеса размером 900 × 300 мм. Стойки имели масляно-воздушную амортизацию. Носовая стойка самоориентирующаяся с одинарным колесом размером 600 × 250 мм и также с масляно-воздушной амортизацией. На днище фюзеляжа, в районе крепления основных стоек, размещены две посадочные лыжи с резиновой пластинчатой амортизацией. Лыжи многослойные, выклеены из дерева разных пород. На хвосте фюзеляжа установлена металлическая дуга вместо хвостового костыля. В случае посадки на лыжи воздух из амортизаторов выпускался, в результате колеса приподнимались, и лыжи входили в контакт с грунтом. Также поступали для уменьшения высоты пола над землей и облегчения погрузочных работ. При открытии крана и выпуске воздуха сначала подгибалась правая стойка, затем — передняя и, наконец, левая. Так, раскачиваясь, планер приседал на 450 мм. После погрузки воздух из бортовых баллонов снова запускался в амортизаторы, и



Боевая учеба: тягач ГАЗ-67Б загружает пушку калибром 57 мм в планер. Пилот занимает место в кабине. Время зимнее, и под брюхом заметна длинная лыжа

Носовой люк открыт. В носовом обтекателе видны воздушные баллоны. Ящик снизу — аккумуляторная батарея. Дверь в фюзеляже, по правому борту, была введена в 1951 г. По левому борту, ниже иллюминатора, виден замок для фиксации носового люка. Белая полоска, расположенная ниже, — серийный номер планера



планер приподнимался над землей. Впрочем, иногда давления воздуха для подъема планера не хватало. В этом случае десяток бойцов брался за подкосы и рамы планера и начинал его раскачивать, одновременно вытягивая его вверх. Как правило, после этого планер нормально становился на шасси. Управление амортизаторами осуществлялось из кабины с помощью специальных кранов. Привод тормозов также выполнялся сжатым воздухом.

Управление планером — двойное, состоящее из штурвалов и педалей. Проводка управления — тросовая. Все рули имеют триммеры. Выпуск и уборка закрылков — от бортовой воздушной системы, а управление интерцепторами — механическое, тросовое.

Оборудование планера состояло из пилотажно-навигационных приборов, воздушной и электрической систем. Пилотажно-навигационный комплекс включал самые необходимые приборы: указатель крена и скольжения (на некоторых планерах был заменен на стандартный авиагоризонт), высотомер, указатель скорости, вариометр, часы и магнитный компас КИ-11. Некоторые планеры были оборудованы локационной системой «Стриж», которая позволяла наблюдать положение буксировщика в условиях плохой видимости.

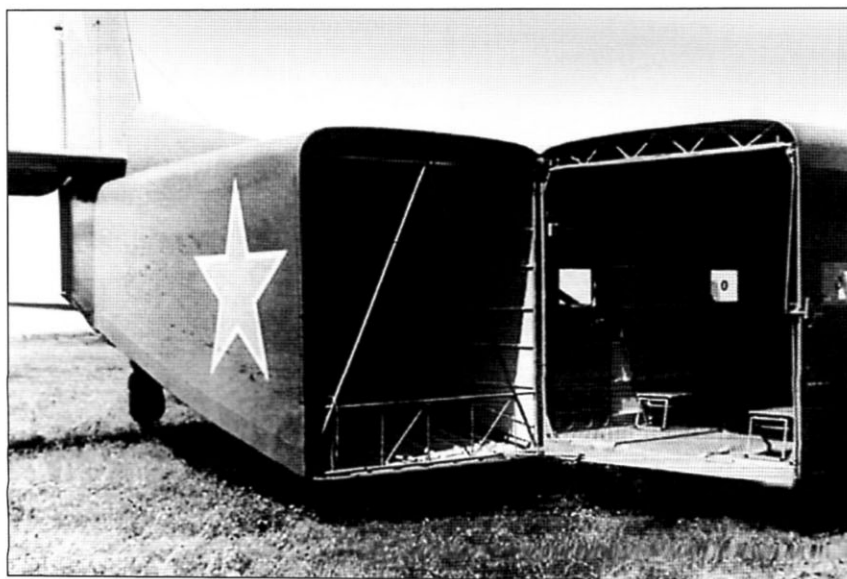
Связное оборудование планера состояло из самолетного переговорного устройства СПУ-5, с помощью которого осуществлялась связь с командиром десанта в грузовой кабине и с экипажем самолета-буксировщика. В этом случае переговоры велись по проводу,

проложенному вдоль буксировочного леера. Планер был оснащен радиостанцией РСИ-6К, которая обеспечивала связь в радиусе 140—150 км при высоте полета 1000 м.

Электрическая система планера состояла из аккумулятора 12-А-30 и электрогенератора ГСК-1500, с приводом от ветрянки с изменяемым шагом. Ветрянка с изменяемым шагом обеспечивала устойчивую работу генератора во всем диапазоне скоростей. Электрическая система обеспечивала питание связного оборудования, освещение пилотской и грузовой кабин, а также работу аэронавигационных огней и посадочной фары ФС-240.

Воздушная система имела два сферических баллона емкостью по 22 л. С помощью сжатого воздуха

Хвостовая часть планера отведена в сторону. По левому борту видна входная дверь. На правом обреше фюзеляжа виден замок для фиксации хвостовой части. На иллюминаторах видны круглые амбразуры для вентиляции и ведения огня из личного оружия десанта





Тягач ГАЗ-67Б выгружает 57-мм пушку из Як-14. На подволок носового обтекателя виден шаровой баллон воздушной системы

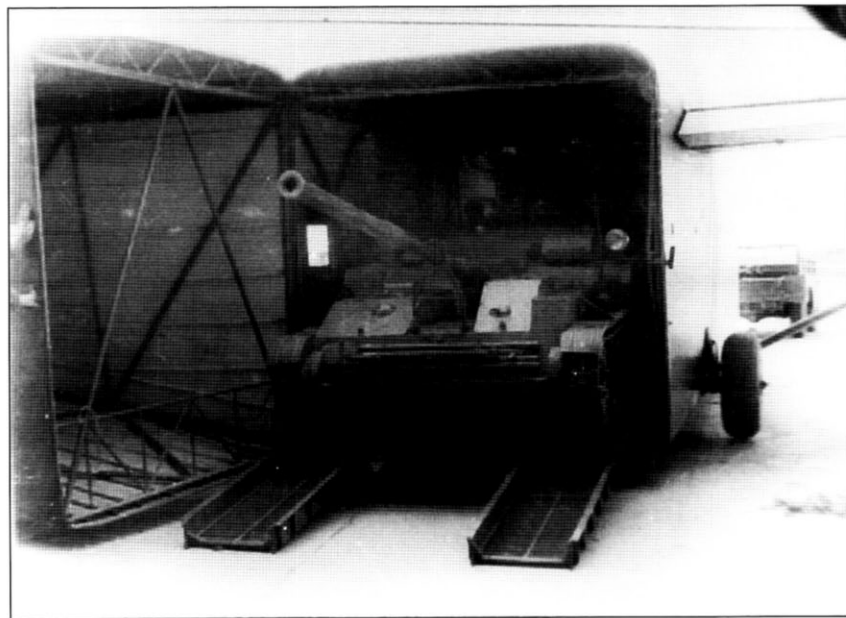
производился выпуск — уборка закрылков, наддув амортизаторов стоек шасси и привод тормозов колес. Основные данные планера Як-14 приведены в таблице.

После успешных испытаний производство Як-14 развернули на заводе № 168 в Ростове-на-Дону (сейчас — фирма «Росвертол»). Там в период с 1949 по

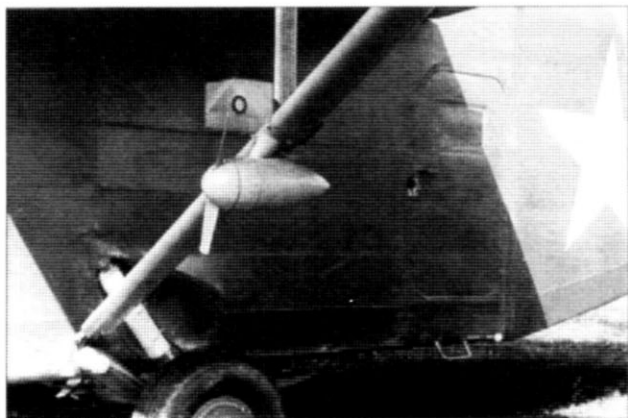
Командирами планеров были офицеры, выпускники Пугачевской планерной школы, а вторыми пилотами — сержанты-сверхсрочники, выпускники планерной школы в г. Славгороде, или сержанты-срочники, пришедшие из аэроклубов, которые в то время были преобразованы в летные школы. Третьим членом экипажа был механик, который следил за техническим состоянием планера. Экипаж (пилоты и механик) участвовал в загрузке планера вместе с боевым расчетом и мог застропить груз, например, автомобиль или пушку, за 10—15 минут, а после посадки освободить его за 3—5 минут. Роль летного экипажа состояла в контроле надежного крепления груза в кабине и определения центровки планера.

Что касается наземной эксплуатации, то планеры хранили под открытым небом. В результате влага проникала внутрь аппарата и скапливалась во многих укромных уголках. Несмотря на множество дренажных отверстий, не вся вода выходила наружу. После особо обильных осадков планер приходилось раскачивать, чтобы наружить оставшуюся воду. Затем механик ее вычерпывал, а остатки промокал тряпкой.

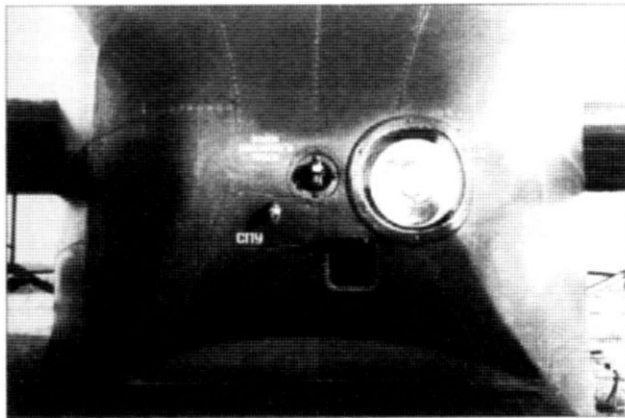
На Як-14 летали пилоты, ранее освоившие Ц-25 и Г-11. Кстати,



АСУ-57 в грузовом отсеке Як-14. Вид в хвостовой люк. Справа, на обресте люка, виден рычаг замков фиксации хвостовой части. Закрылок в убранном положении



Генератор ГСК-1500 с ветрянкой, установленный на левом подкосе. Носовой кок



Видны буксировочный замок в центре, розетка самолетного переговорного устройства и фара

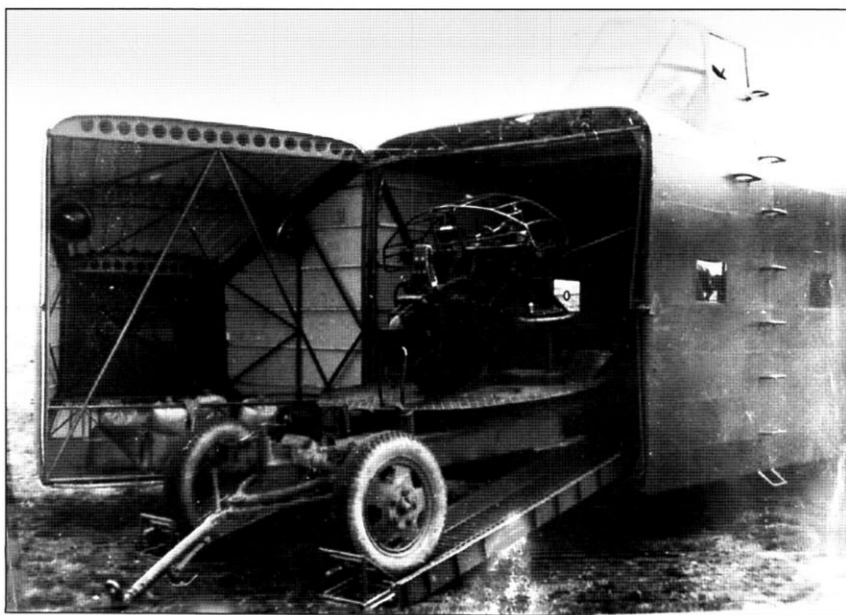
Г-11, после списания их из первой линии, использовали в качестве тренировочных. Разница заключалась только в том, что аэродинамическое качество Г-11 достигало 16, а у Як-14 — 12,5, поэтому на Г-11 можно было летать в зону на сложный пилотаж, а на Як-14 в зону не летали. В полете Як-14 напоминал, как выжили пилоты, цыганскую лошадь — полотняная обшивка между узлами крепления к каркасу фюзеляжа раздувалась наружу, как ребра у тощей цыганской лошади.

Что касается тактических качеств планера, то их недостатки объяснялись недостаточной мощностью буксировщика. Все-таки Ил-12Д (Т) был слабее для планера со взлетным весом 6750 кг. Для взлета аэросцепки Ил-12 + Як-14 требовалась площадка длиной не менее 1800 м и открытыми подходами. Узкий диапазон допустимых скоростей и большие радиусы разворота обуславливали длительность взлета десантного подразделения в составе эскадрильи, а тем более — полка. В результате колонна звеньев аэросцепок растягивалась на большое расстояние, что растягивало по времени процесс высадки. А это — потеря внезапности и темпа. Проблемы усугубляла небольшая дальность полета Ил-12. Все это ограничивало выбор аэродромов подскока и площадок высадки. Так что массированное применение Як-14 в крупных десантных операциях обещало быть очень простым.

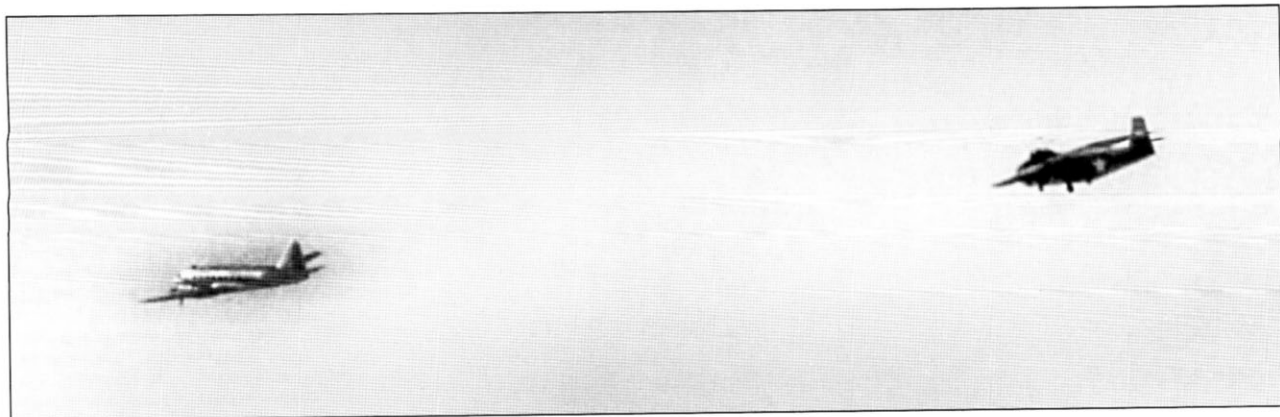
Налет планеристов в начале 50-х гг. составлял от 20 до 60 часов в год, в зависимости от подразделения — в Туле — больше, а в Приморском крае — меньше. Не обо-

дилось и без летных происшествий. Как утверждает один ветеран: однажды после взлета при наборе высоты на планере, где вторым пилотом был Фенстер, оторвало правую аварийную дверь кабины пилотов, перед полетом законтренную по всем правилам. Инженер полка, не поверив в то, что дверь была законтрена, приказал экипажу ее найти, пригрозив, что в противном случае сами будут ее изготавливать. Найти дверь удалось в огороде одного из местных жителей. Вскоре дверь водрузили на место, и она исправно простояла до конца эксплуатации планера.

Были и катастрофы. Над Витебском, после отцепки от буксировщика во время захода на посадку,



Погрузка 37-мм зенитной пушки в планер Як-14. Видны мешки с песком в носовом обтекателе — так обеспечивалась правильная центровка. На левом обрезе грузового люка виден рычаг замка фиксации носового обтекателя. На левом борту хорошо видны скобы — лесенка для доступа в пилотскую кабину



Аэросцепка Ил-12 + Як-14 в полете. В полете полотняная обшивка планера местами раздувалась наружу, а местами — прогибалась вовнутрь, так что планер был похож на цыганскую лошадь с выступающими ребрами



334-й транспортно-десантный авиационный Берлинский авиаполк. Стоянка Як-14 зимой. Похоже, что в руках у часового — автомат ППШ. 1954 г.



Уборка снега с планера. Чтобы не продавить полотняную обшивку, подстилали специальные маты. Этот планер имел бортовой номер 24



Чехословацкий планер Як-14 с бортовым номером D-43. К носовому колесу прикреплено водило

в районе четвертого разворота планер не вышел из крена, соскользнул на крыло и разбился. Экипаж и десантники погибли. Официально причину катастрофы не установили. Но неофициально основной версией была недостаточная натренированность экипажа, приведшая к ошибкам в пилотировании, повлекшим за собой потерю скорости и сваливание машины.

Другой случай произошел в Полоцке во время ночных полетов. При взлете аэропосцепки с Як-14 с десантниками на борту солдат ВДВ, находившийся в корме, схватился за ручку, фиксирующую хвостовую часть в закрытом положении. Ручка оказалась не закрываемой, и хвостовая часть фюзеляжа, освободившись от державших ее замков, начала медленно отходить в сторону. Солдат попытался исправить положение, схватившись руками за фюзеляж и его хвостовую часть, но сил на это не хватило... Планер потерял управление и разбился.

Полет к Северному полюсу

Планеры Як-14 не применялись в реальных боевых действиях, поэтому самым ярким эпизодом их биографии стал перелет к Северному полюсу. Как уже упоминалось, Советский Союз пытался создать аэродромы подскока во льдах Арктики, чтобы создать угрозу для США. Естественно, необходимо было доставлять грузы для таких аэродромов. Планеристы предложили использовать для этих целей грузовые планеры, выполив полярный перелет на планерах Ц-25 в 1950 г. В 1954 г. перелет решили повторить, но уже с практическими целями — доставка грузов на дрейфующую станцию «Северный полюс-4». Официально СП-4 была научной станцией, а на самом деле — аэродромом подскока для советских бомбардировщиков. Для перелета выбрали четыре только что выпущенных планера Як-14. Подготовкой к перелету руководили генералы Скрипка Н.С. и Логинов Е.Ф. В летные эки-

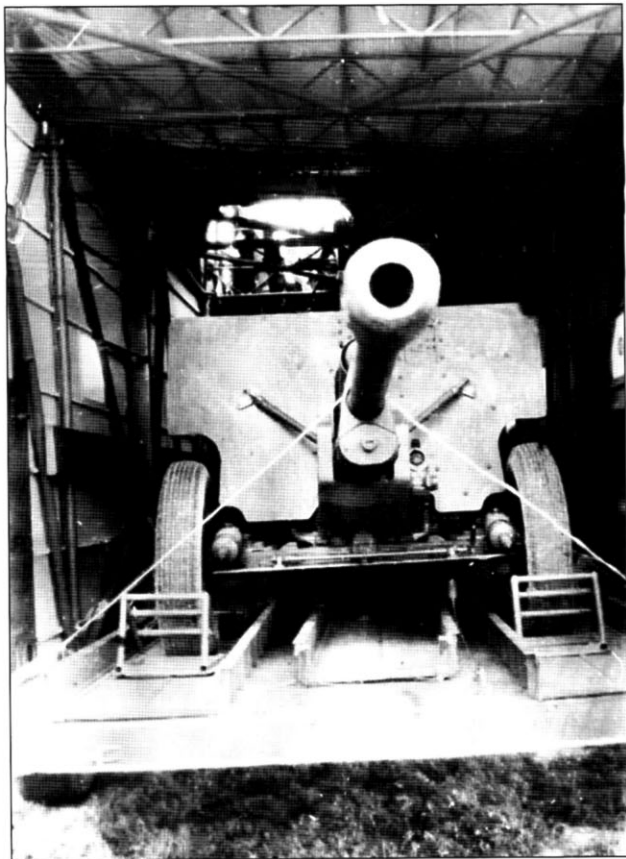
пажи были назначены пилоты: А.Н. Харитошкин — буксировщик и планеристы М.С. Полухин, А.А. Алышев; Г.И. Гладков — буксировщик и планеристы: Ю.М. Дудилин, А.И. Леошко; Н.И. Максимов — буксировщик и планеристы В.Ф. Родин, Ю.Г. Трещекин, и еще одна аэросцепка, из экипажа которой мне известен только планерист Курманаев.

Во время подготовки экипажи часто летали с артиллерийскими установками на борту весом по 3,5 т. Полеты выполнялись в том числе ночью и в сложных погодных условиях. Отрабатывался также такой необычный прием, как посадка без расцепления одновременно буксировщика Ил-12Д и планера Як-14. В обычной эксплуатации этого никогда не делали.

Наконец, перед перелетом планеры загрузили: в один из планеров — компрессор и взрывчатку, в другой — оборудованный снегоочистителем автомобиль ГАЗ-69. В остальные планеры погрузили другие необходимые грузы. Буксировщики шли пустыми (если не считать летных экипажей).

Перелет начался утром 10 марта 1954 г. с аэродрома Мяново под Тулой. Через четыре часа — первая посадка в Казани. На следующий день перелетели в Свердловск, а затем в Омск. Потом вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали долетели до Новосибирска, а к вечеру — до Красноярска. На следующий день, через 3,5 часа полета вдоль Енисея, оказались в Подкаменной Тунгуске. Участок от Подкаменной Тунгуски до Игарки оказался самым трудным — экипажи попали в облачность. Пилоты одной из аэросцепок потеряли ориентировку и приземлились в Туруханске, откуда перелетели в Игарку после установления хорошей погоды.

На этапе от Игарки в Хангану аэросцепки попали в обледенение. Далее последовал перелет на мыс Касистый в море Лаптевых, а через двое суток — в бухту Тикси в устье Лены. Через день экипажи достигли поселка Чокурды, заправились там и в тот же день приземлились в Крестах Колымских. 26 марта



Пушка — гаубица кал. 122 мм в грузовом отсеке Як-14. Вид в хвостовой люк. Чуть левее и выше центра виден просвет — это пилотская кабина. Разгрузочные сходни уложены между колес пушки

из Певека перелетели на мыс Шмидта, где экспедиция оставалась до 1 апреля. Там на планер Полухина погрузили бульдозер. Получился большой перегруз, поэтому часть гусеничных траков сняли и погрузили в другой планер. Но и в этом случае перегруз оказался в 700 кг. Но планер и люди выдержали. До этого бульдозер доставили на мыс Шмидта разобранным по частям четырьмя самолетами, а доставить его на льдину оказалось возможным одним планером. В другие планеры загрузили дизель-генератор, буровой станок и РЛС системы посадки. Перед вылетом прицепили новые буксировочные тросы. После всех приготовлений экспедиция взлетела и взяла курс на СП-4. Через 4 часа 40 мин. достигли ледового аэродрома станции СП-4. После этого планеры отцепили, а буксировщики вернулись на о. Врангеля. Планеры выполнили успешные посадки, доставив полярникам необходимые грузы. Всего экспедиция заняла 109 часов 21 мин. летного времени. Планеристы вернулись на Большую землю на других самолетах, а планеры были оставлены на льдине. Так был закончен этот выдающийся перелет. О каких-либо наградах участникам мне не известно.

Планер Як-14 поставлялся на экспорт. В 1953 г. Советский Союз передал Чехословакии 10 планеров Як-14 и два — Ц-25. В Чехословакии они получили обозначение соответственно НК-14 и НК-25. Первые два Як-14 (НК-14) были доставлены на буксире за самолетом Ил-12 на аэродром Пешов в Восточной Словакии. После проведения испытаний планеры были переведены на аэродром Клебы, возле Праги. До середины 1953 г. шло обучение пилотов, после чего планеры с экипажами включили в состав Отдельного полка транспортной авиации (4-я эскадрилья). В Чехословакии первые три планера НК-14 получили индивидуальные бортовые номера — D-43, D-44 и D-45 (номера D-42 и D-43 имели НК-25).

Весной 1955 г. транспортные Як-14 участвовали в учениях Чехословацкой армии — по воздуху доставляли автомобиль «Татра» с пушкой и расчетом из 6 человек. В сентябре 1955 г. два Як-14 участвовали в авиационном празднике на Пражском аэродроме в Рузинье, после чего их фотографии попали в прессу. В Чехословакии, как и у нас, планеры эксплуатировались до 1956 г., после чего пошли на слом.

Единственная модификация планера была сделана в 1950 г. Тогда потребовали довести грузоподъемность до 3500 кг и внедрить ряд других улучшений. Модификация получила обозначение Як-14М и внешне не отличалась от предшественника. Як-14М выпускался параллельно с Як-14 и постепенно заменил его в серии.

В целом наши ВДВ получили надежный и добротный планер, заслуживший добрую славу среди пилотов. Другое дело, что в планеристы летчики шли неохотно. Были и другие психологические моменты. Изучая материалы по британскому планеру «Хамилкар», я узнал, что пилоты-планеристы отказывались брать в полет парашют, положенный им по штату. Они заявляли, что полностью разделяют судьбу перевозимого десанта. В полете они постоянно поддерживали связь с десантниками и всячески подбадривали их. А после посадки вместе с ними вступали в бой. Впрочем, это было их обязанностью, обусловленной британской системой подготовки планеристов.

А в одном из пунктов акта по госиспытаниям Як-14 сказано, что кабина не отделена от грузовой кабины, вследствие чего десантники имеют возможность следить за действиями летчиков в полете, что крайне нежелательно. Как видите, совершенно другой подход. Интересно, чем таким в полете занимались пилоты, что нужно скрывать от десанта? Десантные планеры состояли на вооружении до середины 50-х гг. XX века, когда их заменили турбовинтовые транспортные самолеты Ан-8 и вертолеты Ми-4 и Ми-6. Что касается планеристов, то те, кому повезло, переучились на правых летчиков Ан-8, а кому не повезло — на бортстрелков на том же самолете. Некоторое время часть планеров находилась на консервации, но в скором времени они пошли на слом. До настоящего времени не сохранился ни один.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНЕРА ЯК-14 И ЕГО АНАЛОГА — GO-242 A-1

Характеристики	Як-14	Go-242 A-1
Дата первого вылета	31 января 1948 г.	1941 г.
Экипаж	2	1
Пассажиры	37	21
Длина, м	18,44	15,8
Размах, м	26,17	24,5
Высота, м	7,2—7,32	4,26
Площадь крыла, м ²	83,3—83,35	64,4
Тип шасси	Трехколесное — основные колеса — 900 × 300 мм; переднее колесо — 600 × 250	Сбрасываемая тележка с колесами 875 × 320 мм
Масса пустого, кг	3082	3200
Масса груза, кг	3500	3300
Масса взлетная, кг	6750	6600
Масса взлетная макс., кг	7850	7100
Нагрузка на крыло, кг/м	81	110
Аэродинамическое качество	12,5	7,3
Макс. скорость буксировки, км/ч	290—300	240
Скорость планирования, км/ч	140...145	200
Посадочная скорость (макс. груз), км/ч	88	170
Количество построенных, шт.	417	1528 — все версии, включая самолет Go-244

5.3. Ил-32 — транспортный планер ОКБ С. В. Ильюшина

Планер Ил-32 создавался по постановлению 1947 г. одновременно с планером Як-14, но полезная нагрузка для него задавалась вдвое большей — 7000 кг. При этом полетный вес планера должен был составлять 16 600 кг. Буксировать такой тяжелый планер предполагалось самолетами типа Ил-18 (постройки 1946 г.) или Ту-4.

КБ Ильюшина с заданием справилось, и в 1948 г. прототип планера Ил-32 был построен.

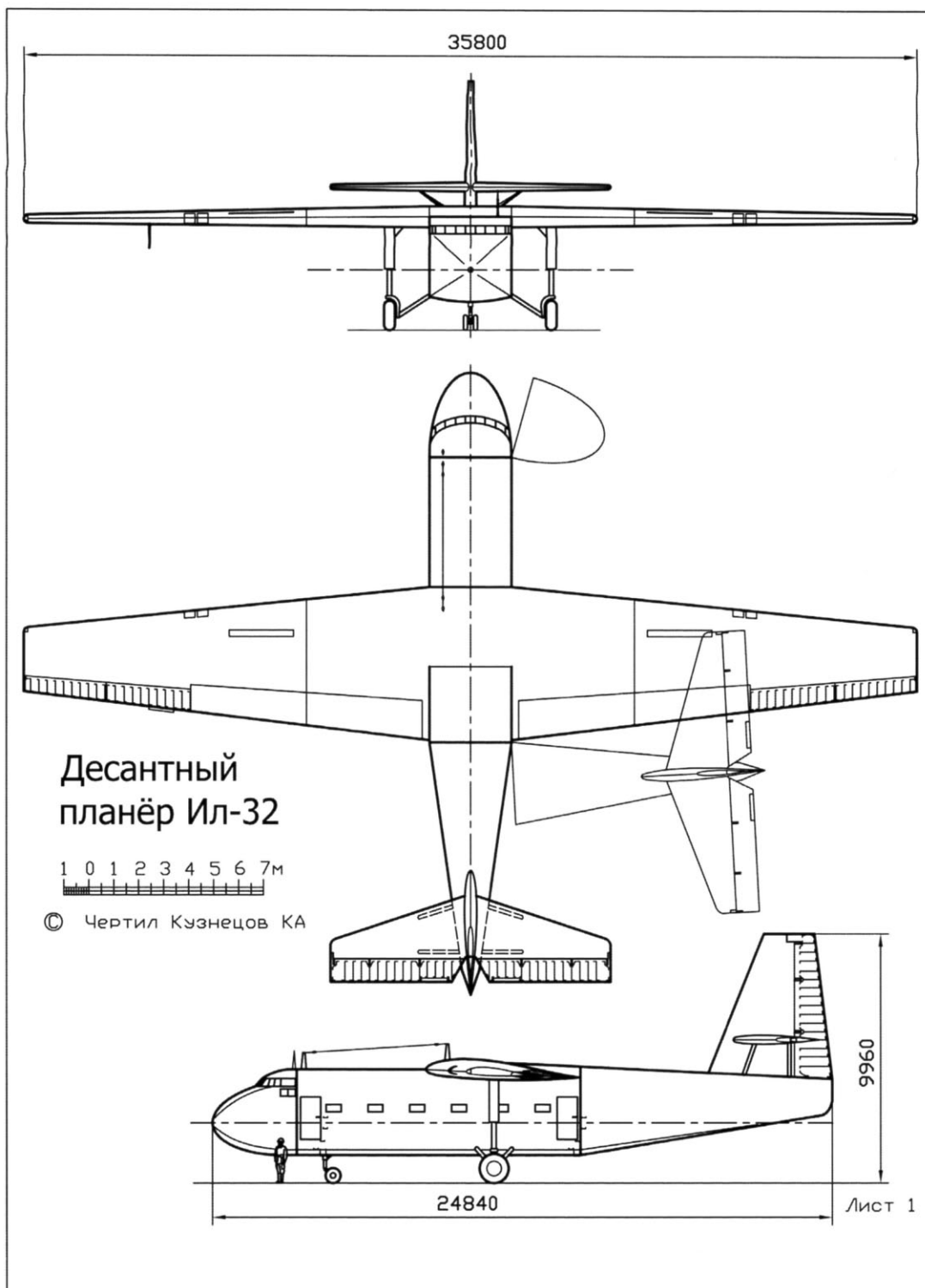
Он имел нормальную аэродинамическую схему свободонесущего высокоплана цельнометаллической конструкции.

Крыло планера трапециевидной формы в плане имело двухлонжеронную конструкцию с работающей металлической обшивкой. Площадь крыла — 159,5 м². Технологически оно делилось на центроплан и две консоли. На всей задней кромке каждого полукрыла размещались разбитый на две секции элерон и щелевой закрылок. На верхней поверхности смонтирован интерцептор. Профиль крыла в центроплане —

Clark-YH — 18%, а на консолях — K-4 (10% в районе законцовки). К центроплану крепились вертикальные стойки шасси. В передние кромки консолей вмонтированы посадочные фары, под правой консолью установлена трубка ПВД.

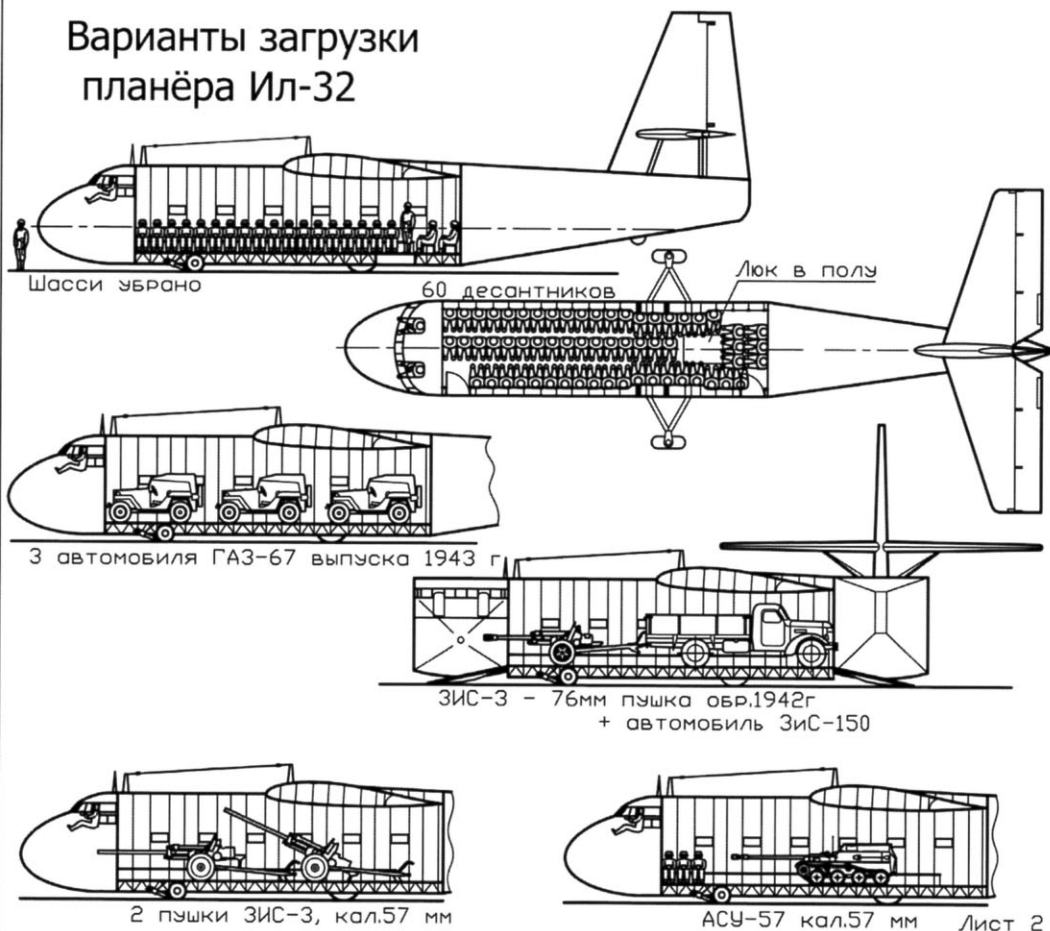
Фюзеляж прямоугольного поперечного сечения состоял из трех частей. Передняя и хвостовая части могли отводиться вправо, обеспечивая тем самым сквозной доступ в центральную часть, образующую грузовую кабину с размерами: длина — 11,3 м, ширина — 2,45 м и высота — 2,6 м. На левом борту, в начале и в конце, устанавливались две двери размером 0,81 × 1,69 м. В полу был еще один люк размером 1 × 1,37 м. Вдоль бортов устанавливались откидные скамейки на 19 мест. Еще 6 сиденьев было установлено в хвостовой части. Кроме этого, сиденья еще на 16 человек можно было установить в центре грузовой кабины. Таким образом, десантная вместимость Ил-32 составляла 60 бойцов. Полезная нагрузка, как уже упоминалось, составляла 7000 кг при взлетном весе 15 540 кг.

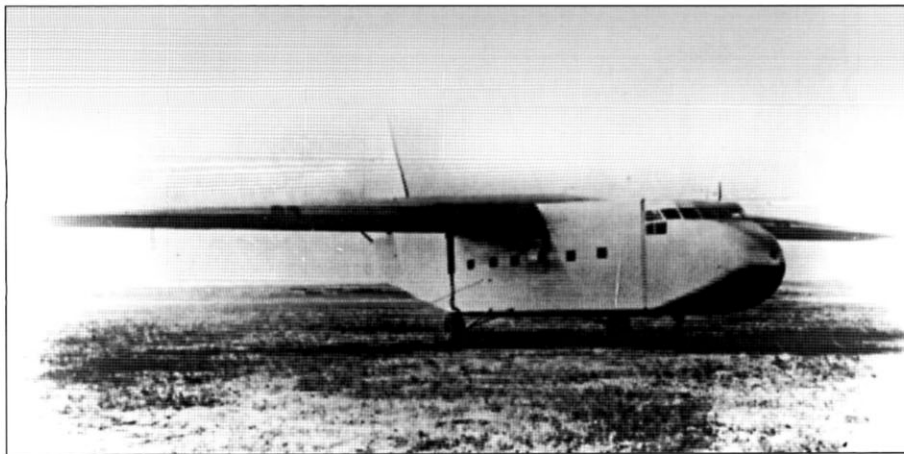
В передней части монтировалась кабина для двух пилотов, имеющая обычный ступенчатый фонарь. В самой передней точке фюзеляжа монтировался



Чертеж 16 лист 1

Варианты загрузки планёра Ил-32





Единственная известная мне фотография планера Ил-32. Обратите внимание на угловатые формы фюзеляжа. Мачта антенны над кабиной пилота говорит о том, что машина имела радиосвязь. В остальном планер имел простоватый вид — сразу понятно, что аппарат предназначался для единственного боевого вылета

буксировочный замок. Хвостовая часть фюзеляжа выполнялась заодно с килем. Стабилизатор крепился над фюзеляжем, к килю, и с каждой стороны подкреплялся парой подкосов. Каркасы рулевых поверхностей были дюралевыми, а обшивка — полотняной. На рулях высоты были триммеры, а на элеронах — отгибаемые на земле «ножи».

Шасси планера было неубирающимся, трехколесным, с носовым колесом. Основная стойка имела вертикальный масляно-воздушный амортизатор, закрепленный под центропланом. Два подкоса, закрепленных на шарнирах к фюзеляжу, предохраняли стойку от продольных перемещений. Основная опора имела одинарное тормозное колесо размером 1170 × 435 мм, а передняя опора — пару колес размером 600 × 180 мм. Носовая опора также имела масляно-воздушный амортизатор и была управляемой.

Для облегчения погрузочных работ воздух из амортизаторов можно было выпустить. Планер при этом приседал, и высота пола грузовой кабины над землей уменьшалась до 650 мм. После погрузки воздух снова (от бортовой системы) подавался в амортизаторы, и планер приподнимался над землей до проектного клиренса. Кроме того, от воздушной системы управлялись тормоза колес и выпуск-уборка закрылков. Под хвостом фюзеляжа устанавливалось небольшое предохранительное колесо.

Управление планером — двойное, штурвальное, проводка — тросовая. Электроснабжение осуществлялось от генератора ГСК-1500, с приводом от небольшого бензинового мотора, и двух аккумуляторов 12А-30. Пилотская кабина оборудовалась необходимым набором пилотажно-навигационного и связного оборудования.

Главной проблемой в применении планера Ил-32 было отсутствие подходящего буксировщи-

ка. Планер предполагалось буксировать транспортным вариантом самолета Ту-4 или первым вариантом (еще поршневым) Ил-18. Но с полной нагрузкой планер для них оказался тяжеловат, поэтому испытания незагруженного планера выполняли на буксире за Ил-12Д. Кроме того, транспортный Ту-4Т быстро сошел со сцены, а Ил-18 стал турбовинтовым. Исследовали возможность буксировки планера Ил-32 парой Ил-12Д (см. выше), но от этой идеи быстро отказались, как от опасной.

Летные испытания Ил-32 проходил в 1948 г. Так как в наличии был только один тип буксировщика — Ил-12Д, то летные данные планера опре-

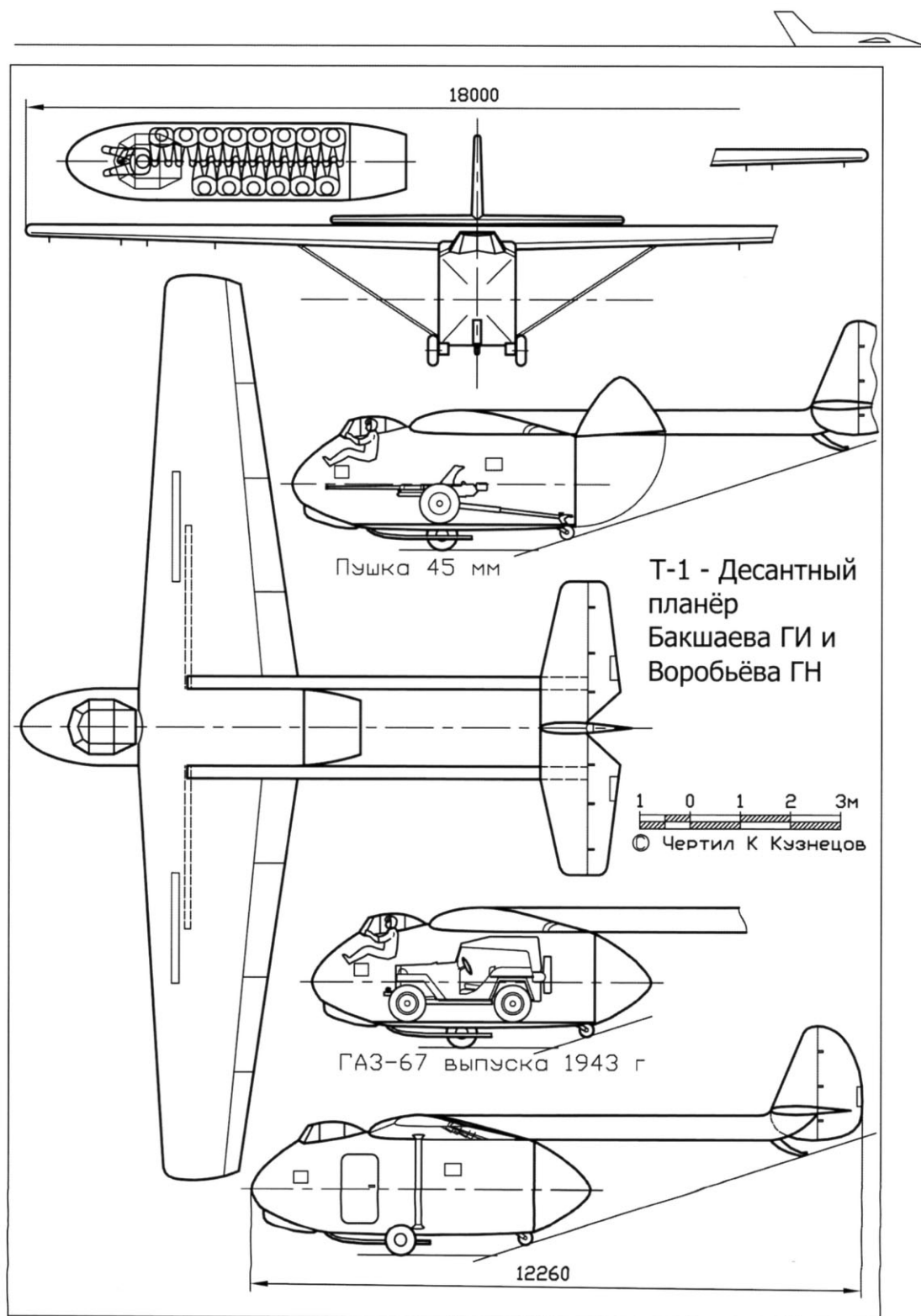
делялись при пониженном полетном весе — 8400 кг. В целом Ил-32 показал хорошие взлетно-посадочные характеристики и нормальную устойчивость и управляемость. В том же году было выполнено несколько полетов за самолетом Ил-18 (постройки 1946 г.). При этом планер с грузом 7000 кг имел полетную массу 16 000 кг.

Прорабатывался вариант установки на планер, под крылом, двух двигателей. Так надеялись улучшить взлетные характеристики планера с полной нагрузкой. Но этот проект остался на бумаге. В общем, на вооружение планер Ил-32 не приняли. Очевидцы утверждают, что на аэродроме Таганрогского авиационного научно-технического комплекса (ТАНТК) в 70-х гг. XX века видели фюзеляж Ил-32, используемый в качестве сарая.

5.4. Т-1 — опытный десантный планер Г. И. Бакшаева и Г.Н. Воробьева

История возникновения проекта планера Т-1 и роль в ней зам. наркома авиационной промышленности по опытному строительству А.С. Яковлева не ясна до сего дня. В начале 1948 г. Яковлев ликвидировал (в числе прочих) конструкторское бюро Грибовского, накопившее большой опыт в строительстве десантных планеров, и одновременно выдал задание на постройку десантного планера, для перевозки 14...16 десантников, малоизвестному конструктору Бакшаеву.

В названии планера фигурировал термин «опытный», хотя каких-то принципиальных новшеств пла-



Чертеж 17

нер не имел. Единственно — в нем широко применялись алюминиевые сплавы, хотя дерево и полотно тоже не были забыты.

Опытный десантный планер Т-1 предназначался для перевозки 14—16 десантников, или автомобиля ГАЗ-67Б, или 45-мм пушки с расчетом, или 120-мм миномета с расчетом и боекомплект, или 1600 кг груза. Планер был подкосным высокопланом нормальной аэродинамической схемы.

Крыло — однолонжеронное, смешанной конструкции. Основные элементы крыла изготавливались из дюралюминия. Передняя часть — от носка до лонжерона имела фанерную обшивку переменной толщины. Остальная поверхность зашивалась полотном. Крыло имело посадочные щитки и интерцепторы.

Короткий фюзеляж с прямоугольным поперечным сечением подвешивался под центропланом. В носовой части была устроена кабина для двух пилотов. Фонарь кабины был приподнят для улучшения обзора и выступал за контуры фюзеляжа. В средней части оборудовалась грузовая кабина с габаритами — 4,04 × 1,33 × 1,8 м. Вдоль бортов крепились откидные сиденья для десантников. Завершался фюзеляж задним обтекателем, который на шарнирах мог откидываться вверх, образуя широкий загрузочный люк. Дополнительные двери были оборудованы на левом борту, спереди.

Сверху к фюзеляжу вплотную прилегали две хвостовые балки квадратного сечения. На них сверху устанавливался цельнометаллический стабилизатор

и единственный киль. Рули высоты и направления имели триммеры.

Взлетно-посадочные устройства планера Т-1 состояли из основных стоек, с масляно-воздушной амортизацией и одинарными колесами размером 600 × 180 мм. В задней части днища фюзеляжа устанавливалась хвостовая опора с двумя колесами размером 300 × 125 мм. Все колеса — тормозные, от воздушной системы. Колесное шасси дополнял комплект посадочных лыж: под днищем, вдоль бортов, располагались две основные лыжи с резиновой амортизацией. Спереди, под кабиной, крепилась одна противокатажная лыжа. Комплект дополняла предохранительная дуга на нижней части киля.

Управление планером — двойное, с тросовой проводкой. Т-1 имел комплект пилотажно-навигационных приборов, принятых в то время для планеров. Кроме этого, он имел связную радиостанцию РСИ-6, систему освещения кабин, навигационные огни и посадочную фару. Все это оборудование питалось от аккумулятора 12А-10, а в воздухе — от генератора ГС-10-350М, с приводом от ветрянки. Для торможения колес и выпуска щитков использовалась воздушная система с запасом воздуха в бортовых баллонах.

Планер был построен на Казанском авиазаводе в 1948 г. Там же прошли заводские испытания. После них планер перевезли в Москву, в НИИ ВВС, где начались государственные испытания. Т-1 неплохо летал, но в серийное производство его не передавали — выбор был сделан в пользу Як-14.

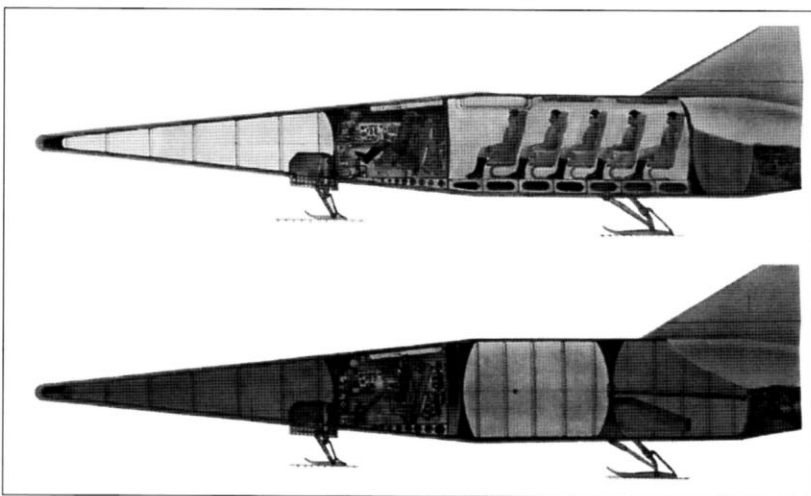
6. Заключение

История транспортных планеров — составная часть истории авиации. Наибольшее развитие десантные планеры получили во время Великой Отечественной войны. Тогда советские планеры выпускались большими сериями и применялись в реальной боевой обстановке. Хотя мы и не проводили таких масштабных десантных операций, как немцы или наши союзники, но наши планеристы, по-видимому, выполнили ночных боевых вылетов больше, чем все планеристы других стран, вместе взятые.

Несмотря на технологическое отставание нашей промышленности и невысокий приоритет в строительстве транспортных планеров, наши машины практически не уступали заграничным образцам. Относительная масса конструкции ($M_{\text{пустого}}/M_{\text{полетного}}$) американских планеров была 0,47—0,498, английских — 0,498—0,554, немецких — 0,465—0,522. У советских десантных планеров этот параметр равнялся 0,488—0,52, то есть цифры вполне сопоставимые. Аэродинамическое совершенство наших машин также было на достаточном уровне. Серийные отечественные планеры военного времени имели аэродинамическое качество K , равное 15—20, которое у тяжелых послевоенных планеров снизилось до 12,5—15. У зарубежных планеров качество K составляло 9—15, при этом меньшее значение относится к американскому планеру CG-4A, имевшему более грубые внешние формы. Но нужно заметить, что аэродинамическое качество слабо влияло на эффективность выполнения боевой задачи, так как основной полет происходил на буксире, а после отцепки не требовалась большая дальность планирования. Слабым местом советских планеров было отсутствие связи, которое устранили только после войны.

За 22 года развития транспортного планеризма в СССР, с 1926 по 1948 г., было построено 18 типов опытных грузовых планеров, 6 из которых были запущены в серийное производство, в том числе 4 — в годы Великой Отечественной войны.

В середине 50-х гг. XX века эра десантных планеров закончилась. Им на смену пришли тяжелые транспортные самолеты и вертолеты. Их (планеров) преимущества, такие, как бесшумность полета и дешевизна, не смогли перевесить недостатки, такие, как одноразовость и ограничения по выбору места посадки, по сравнению с вновь созданными транспортными средствами.



Суборбитальный десантный ракетоплан дальностью 8 тыс. км (сверху) и ракетоплан-разведчик дальностью 40 тыс. км. Проект НПО Машиностроение. Фото — Архив НПО Машиностроение

В послевоенные годы — и у нас, и за рубежом — было несколько попыток возродить транспортный планеризм, но все они закончились ничем. Меня очень удивил проект десантного ракетоплана, предложенный НПО Машиностроения в середине 60-х гг. XX века. Как собирались применять этот аппарат, для меня — загадка. Неужели думали забрасывать диверсионные группы через океан, на территорию супостата, без каких-либо шансов вернуться назад? На мой взгляд, данный проект следует отнести в раздел курьезов. Воистину, История повторяется два раза: первый раз — в виде трагедии, второй раз — в виде фарса. А в наше время за пилотируемыми планерами осталась одна ниша — спорт и развлечения, но оно и к лучшему...

Литература и источники

1. Красильщиков А.П. Энциклопедия. Планеры России. М.: Polygon press, 2005.
2. Грибовский К.В. Развитие транспортного планеризма. М.: Машиностроение, 1993.
3. Анисенко В.Г. Планеры О.К. Антонова. Киев: АэроХобби, 2010.
4. Беляев С.М. Создание авиации воздушно-десантных войск Красной Армии 1941—1945 гг. Свидетельство очевидца. Рукопись.
5. Казаков В. В Арктику на безмоторных. М., 1999.
6. Крылья Родины № 7—8. 2011 г.
7. Самолеты мира № 4. 2000 г.
8. Авиаархив № 1(2). 2010 г.
9. Крылья Родины № 9. 2000 г.
10. Крылья.
11. Flight. 1942 г.
12. T. Krolikewicz. Szybowce transportowe. Warszawa, 1985.
13. M. Muraeski. Samoloty Luftwaffe t.2, Lampart. Warszawa, 1985.
14. www.modelforum.cz.
15. www.allaces.ru/cgi-bin/s2.cgi/sssр/publ/09.dat
16. www.ryadovoy.ru
17. www.airwiki.org

Принятые сокращения

БАНО — бортовые аэронавигационные огни.
ВВС КА — Военно-воздушные силы Красной Армии.
ВДВ — Воздушно-десантные войска.
ВПП — Взлетно-посадочная полоса.
втап — военно-транспортный авиаполк.
ГВФ — Гражданский воздушный флот.
КБ — конструкторское бюро.
ЛИИ — летно-исследовательский институт.
МТС — машинно-тракторная станция. Специальная организация, в которой числились тракторы и другие сельскохозяйственные машины. Во время сельхозработ работ машины передавались в колхозы. Позже, когда колхозы стали побогаче, техника стала принадлежать непосредственно им (колхозам), и МТС — ликвидировали.
НИИ ВВС — Научно-исследовательский институт ВВС.
НКАП — Народный комиссариат авиационной промышленности. Впоследствии был преобразован в Министерство авиационной промышленности.
оапп — отдельный авиационно-планерный полк.
ОКБ — опытное конструкторское бюро.
Осоавиахим — Общество содействия авиационному и химическому строительству — общественная организация, работавшая с 1927 по 1948 г. В дальнейшем была преобразована в РОСТО—ДОСААФ.
ОЧК — отъемная часть крыла.
ПВД — приемник воздушного давления.
ПМУ — простые метеоусловия.
РВ — руль высоты.
РН — руль направления.
САХ — средняя аэродинамическая хорда.
сбап — скоростной бомбардировочный авиаполк.
СВАПШ — Саратовская военная авиационно-планерная школа.
уапп — учебный авиационно-планерный полк.
утапп — учебно-тренировочный авиапланерный полк.
ЦАГИ — Центральный аэрогидродинамический институт.
ЦК ВКП(б) — Центральный комитет Всесоюзной коммунистической партии большевиков.
ЦТ — центр тяжести.
ЦШПД — Центральный штаб партизанского движения.
ЧССР — Чехословацкая Социалистическая Республика. Сейчас: Чешская Республика и Республика Словакия.

Научно-популярное издание
ВОЙНА И МЫ. АВИАКОЛЛЕКЦИЯ

Кузнецов Константин Александрович

ДЕСАНТНЫЕ ПЛАНЕРЫ СТАЛИНА 1930–1955 гг.

«С неба — в бой!»

Ответственный редактор Л. Незвинская
Художественный редактор П. Волков
Технический редактор В. Кулагина
Компьютерная верстка Г. Ражикова
Корректор Е. Сырцова

ООО «Издательство «Яуза».
109507, Москва, Самаркандский б-р, 15.

Для корреспонденции: 127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5.
Тел.: (495) 745-58-23

ООО «Издательство «ЭКСМО»
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, 956-39-21.
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Өндіруші: Издательство «ЭКСМО» ЖШҚ, 127299, Мәскеу, Ресей, Клара Цеткин көш., үй 18/5.
Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Тайар белгісі: «ЭКСМО»
Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының
екілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.
Тел.: 8(727) 2 51 59 89, 90, 91, 92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.
Сертификация туралы ақпарат сайтта: www.eksmo.ru/certification.

Оптовая торговля книгами «ЭКСМО»:
ООО «ТД «ЭКСМО», 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.
E-mail: reception@eksmo-sale.ru

**По вопросам приобретения книг «ЭКСМО» зарубежными оптовыми
покупателями** обращаться в отдел зарубежных продаж ТД «ЭКСМО»
E-mail: international@eksmo-sale.ru
International Sales: International wholesale customers should contact
Foreign Sales Department of Trading House «Eksmo» for their orders.
international@eksmo-sale.ru

**По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном
оформлении,** обращаться по тел. +7(495) 411-68-59, доб. 2261, 1257.
E-mail: vipzakaz@eksmo.ru

**Оптовая торговля бумажно-беловыми
и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-ЭКСМО»:**
Компания «Канц-ЭКСМО»: 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2,
Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).
e-mail: kanc@eksmo-sale.ru, сайт: www.kanc-eksmo.ru

Полный ассортимент книг издательства «ЭКСМО» для оптовых покупателей:
В Санкт-Петербурге: ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е. Тел. (812) 365-46-03/04.
В Нижнем Новгороде: ООО ТД «ЭКСМО НН», 603094, г. Нижний Новгород, ул. Карпинского, д. 29,
бизнес-парк «Грин Плаза». Тел. (831) 216-15-91 (92, 93, 94).

Өндірген мемлекет: Ресей
Сертификация қарастырылмаған

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству
РФ о техническом регулировании можно получить по адресу:
<http://eksmo.ru/certification/>

Подписано в печать 03.07.2013. Формат 84×108¹/₁₆.
Гарнитура «Прагматика». Печать офсетная. Усл. печ. л. 11,76.
Тираж 1 500 экз. Заказ 984

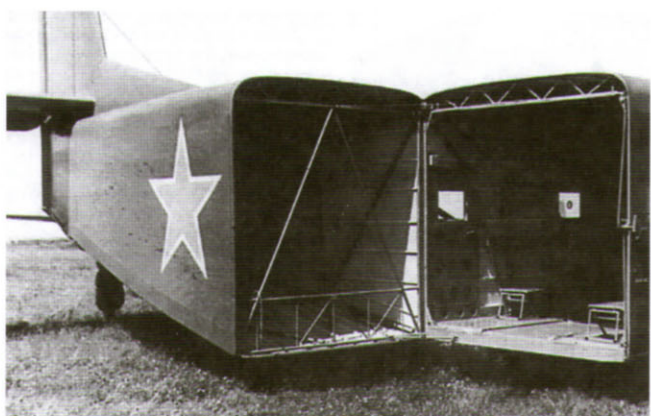
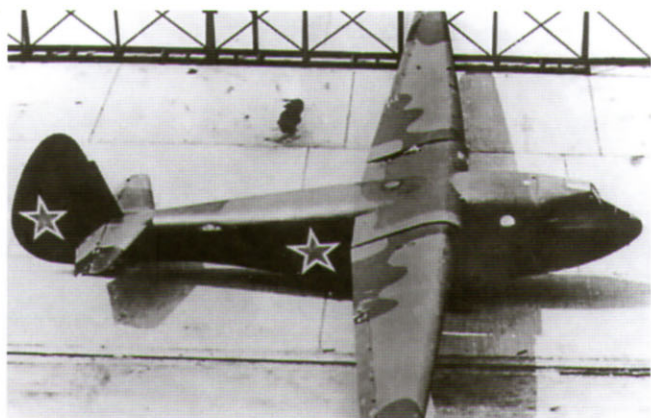
Отпечатано с электронных носителей издательства.
ОАО «Тверской полиграфический комбинат», 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс: (4822) 44-42-15
Home page - www.tverpk.ru Электронная почта (E-mail) - sales@tverpk.ru

ISBN 978-5-699-65622-6



9 785699 656226 >





Впервые в серии! Иллюстрированная энциклопедия советских десантных планеров 1930–1955 гг., когда СССР по праву считался одним из мировых лидеров в данной области авиастроения, привлекая к проектным работам лучшие КБ (в том числе Антонова, Поликарпова, Ильюшина, Яковлева) и создав 18 типов опытных многоместных планеров, шесть из которых были запущены в серийное производство (в общей сложности более 1600 шт.). Дополнительным стимулом к развитию военного планеризма стали феноменальные успехи немецких десантников при штурме форта Эбен-Эмейл в мае 1940 года и захвате острова Крит год спустя. А советские авиационно-планёрные полки, подчинявшиеся командованию ВДВ, приняли боевое крещение в 1942-м, отличившись при заброске во вражеский тыл разведывательно-диверсионных групп, доставке антифриза для танковых частей Сталинградского фронта и снабжении партизанских отрядов вооружением, боеприпасами, взрывчаткой. При этом задача считалась выполненной, если цели достигал один планер из трех! Не менее тяжелые потери планеристы понесли и в ходе неудачной Днепровской воздушно-десантной операции в сентябре 1943 года. И хотя Красная Армия больше не проводила крупных десантов, сравнимых с операциями Союзников «Оверлорд», «Маркет-Гарден» или «Варсити», наши планеры выполнили больше ночных боевых вылетов, чем все зарубежные планеристы, вместе взятые, – такова была специфика советско-германского фронта. А «лебединой песней» «сталинских соколов» стали две секретные планерные экспедиции к Северному полюсу в 1950 и 1954 гг. (настолько опасные, что для них отбирали пилотов, не имевших детей), в ходе которых отрабатывались возможности снабжения арктических аэродромов подскока для стратегических бомбардировщиков, нацеленных на США.

В этой книге вы найдете исчерпывающую информацию о «планерной эпохе» СССР, обо всех без исключения типах советских планеров и всех десантных операциях с их участием. Коллекционное издание на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями чертежей и фотографий, а также цветными вкладками.

ISBN 978-5-699-65622-6

