

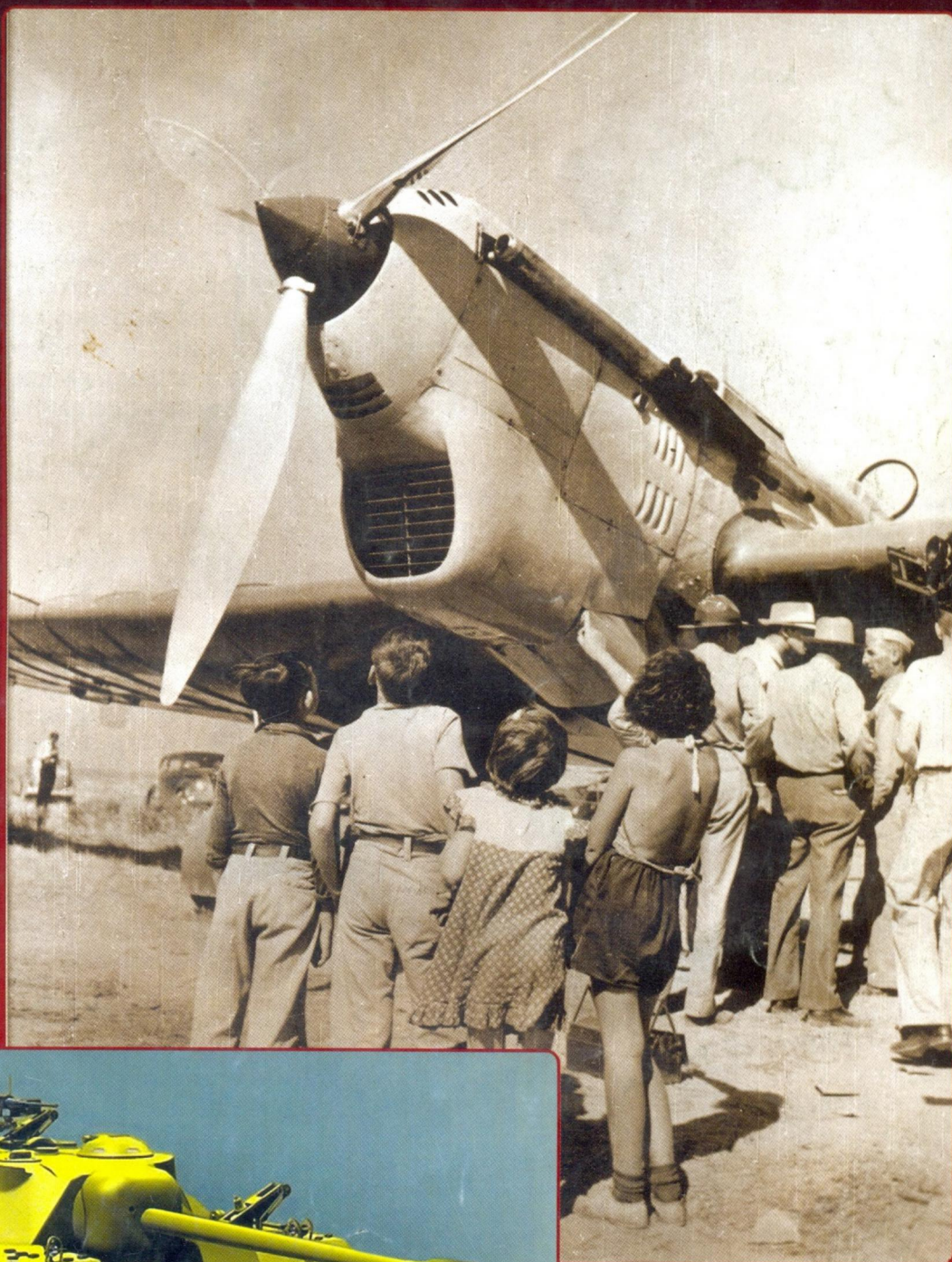
Мир ТЕХНИКИ

для детей

7.2008

МИР
АВИАЦИИ

ИСТОРИЯ
ОРУЖИЯ

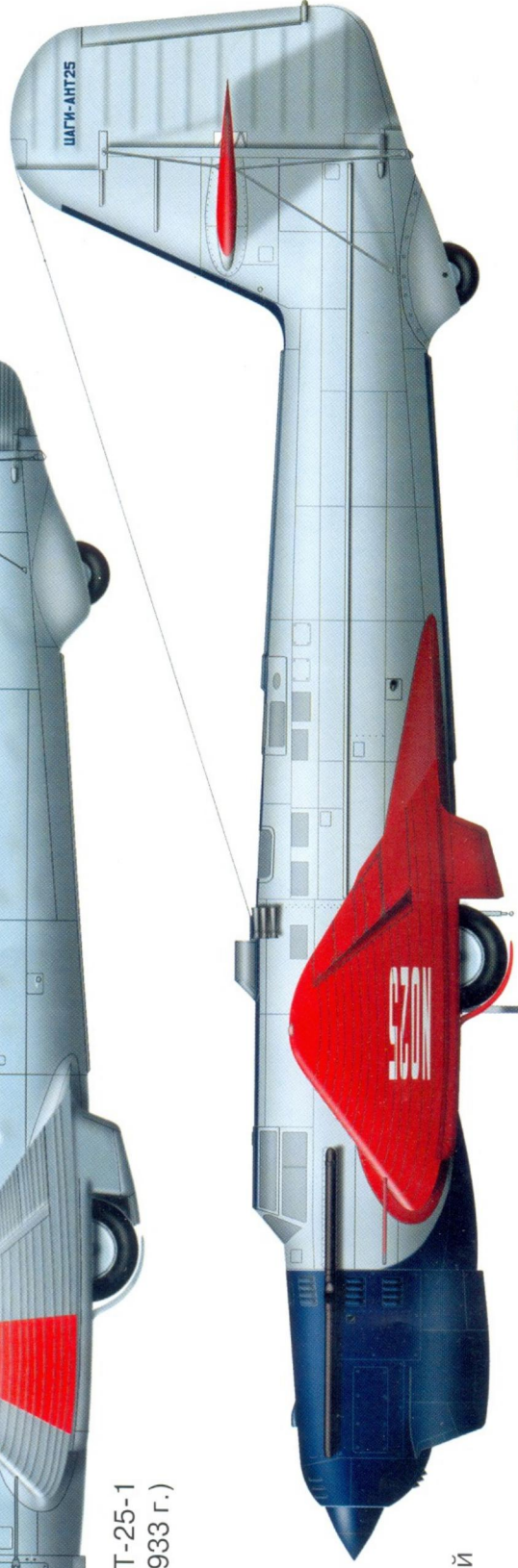


БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ

АНТ-25



Опытный самолет АНТ-25-1
во время испытаний (1933 г.)



АНТ-25-2, на котором
Сигизмунд Леваневский
пытался совершить
перелет из Москвы в
Америку через Северный
полюс в 1935 году



АНТ-25-2,
на котором экипаж
Валерия Чкалова в
1936 году совершил
перелет из Москвы
на Дальний Восток

САМОЛЕТ АНТ-25 – ИСТОРИЯ ВЕЛИКИХ ПЕРЕЛЕТОВ



Каждый человек в нашей стране, если он даже никогда не интересовался авиацией, знает, что в июне 1937 года Валерий Чкалов со своим экипажем совершил беспосадочный перелет из Москвы в США через Северный полюс. Вслед за ним, в июле, с тем же маршрутом пролетел экипаж Михаила Громова. При этом экипаж Громова, пройдя над всей территорией США, установил абсолютный мировой рекорд дальности полета по прямой.

Многие, наверное, слышали, что эти легендарные перелеты были выполнены на самолетах АНТ-25, разработанных в конструкторском бюро Андрея Николаевича Туполева. Самолет АНТ-25 часто называют «РД», что означает «Рекорд дальности».

А знаете ли вы, что этим летом исполняется ровно 75 лет со дня первого полета этого замечательного самолета, навечно вошедшего в историю не только отечественной, но и мировой авиации.

Надо сказать, что о самолетах АНТ-25 и их экипажах сняты фильмы, написаны книги, информация о них приводилась в различных научно-популярных технических и даже исторических журналах. К сожалению, на протяжении очень многих лет об АНТ-25 писали далеко не всю правду. Дело в том, что многие авторы и режиссеры попросту

не имели полной информации, которая все эти десятилетия бережно хранилась в КБ Туполева.

И в нашей стране, и за рубежом до сих пор мало кто знает о том, как же советским конструкторам удалось в 30-е годы прошлого века создать столь совершенный самолет, на котором был установлен мировой рекорд дальности полета. Вот почему мы решили обратиться непосредственно в прославленное конструкторское бюро Туполева, которое сегодня называется КБ ОАО «Туполев». И вот что нам рассказал директор музея А.Н.Туполева Владимир Ригмант...

Как известно, развитие авиационной техники, как и достижения в спорте, всегда характеризовалось тремя словами: выше, быстрее, дальше.

Осуществление дальнего беспосадочного перелета всегда являлось одной из первоочередных задач авиационной техники. С первых же дней существования авиации беспосадочные полеты по прямой были включены в число наиболее высоко ценимых авиационных рекордов.

Конечно, в первые годы развития авиации дальность полета была незначительна. В 1903 году люди поражались достижениям братьев Райт, сумевших вообще поднять-

ИЮЛЬ 2008 года

Зарегистрирован в Комитете по печати РФ
Свидетельство № 019101 от 15 июля 1999 г.
Гигиенический сертификат №77.99.60.953.Д.005851.05.07

Главный редактор: **Виктор Бакурский**

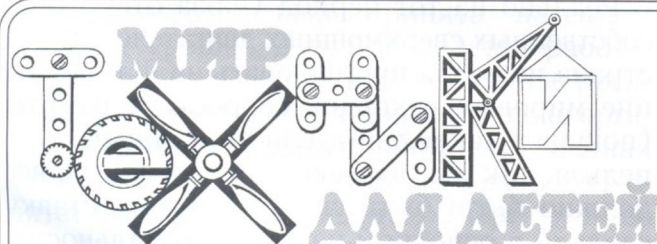
Редакция: Михаил Муратов, Михаил Никольский, Андрей Жирнов,
Александр Левин, Вячеслав Шпаковский, Андрей Фирсов, Арон Шенс.

Почтовый адрес редакции: 109144, Москва, А/Я-10.

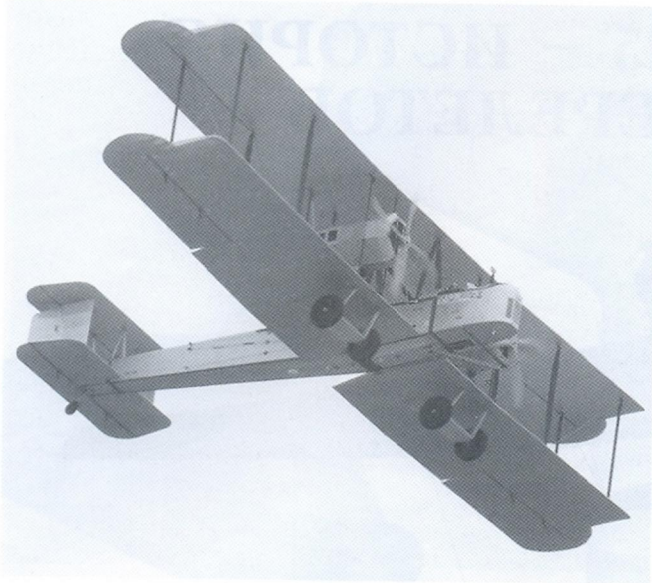
Тел. (495) 654-09-81, факс 941-51-84. E-mail: mtd@mail.ru

Отпечатано в типографии №13, Москва, Денисовский пер., д.30

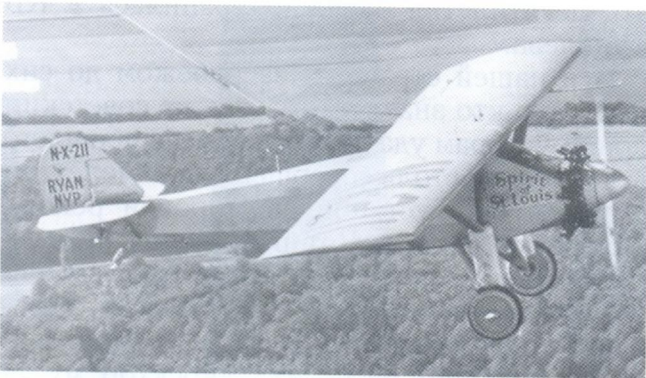
Подписано в печать 18.06.2008 г. Тираж 4100 экз.



Познавательный журнал для детей среднего и
и старшего школьного возраста



Бомбардировщик "Вими"



Самолет Чарльза Линдберга "Дух Сент-Луиса"

ся в воздух и пролетевших на своем «Флайере» 260 метров.

Но технический прогресс не стоит на месте.

Через шесть лет, в 1909 г., Луи Блерио на своем моноплане «Блерио XI» перелетел Ла-Манш, а уже в 1912 г. французский авиатор Гаррос пересек Средиземное море, преодолев 260 км между Тунисом и Сицилией. Впрочем, эти первые перелеты воспринимались людьми, скорее, как цирковые трюки, ведь в те годы мало кто верил в то, что у авиации есть будущее.

Но самолеты с каждым годом становились все более совершенными. В годы Первой мировой войны появились отличные истребители, бомбардировщики, разведчики. И не случайно уже в июне 1919 года два английских летчика – Джон Алкок и Артур Браун – на двухмоторном бомбардировщике-биplane Воккерс «Вими» сумели перелететь через Атлантический океан!!! Правда, тогда этот перелет остался незамеченным и не произвел сенсации. А все потому, что люди еще не отошли от ужасов только что завершившейся Первой мировой войны.

У них были другие заботы.

Впервые же официальный рекорд дальности полета без посадки был установлен 3 февраля 1925 г. французскими летчиками Аррошаром и Леметром, пролетевшими на самолете «Бреге-19» расстояние в 3166 км. Вслед за этим во многих странах мира началась борьба за победу в состязании на дальность полета без посадки.

С этого момента Международной Авиационной Федерации (ФАИ) приходилось с интервалом в несколько месяцев менять в своих официальных документах значение рекордного параметра по дальности беспосадочного полета. Вот самые известные из этих перелетов:

Июль 1926 года – французы Жирье и Дордильи на самолете «Бреге-19» совершили перелет дальностью 4715 км.

В октябре того же года летчики Кост и Риньо все на том же «Бреге-19» покрыли расстояние в 5396 км.

В мае 1927 г. американец Чарльз Линдберг на самолете «Дух Сент-Луиса» в одиночку совершил перелет через Атлантику из Нью-Йорка в Париж дальностью 5809 км.

Чтобы не занимать много места на страницах журнала, я не буду перечислять все рекорды. Скажу лишь, что к лету 1933 года дальность беспосадочного полета была доведена до 9100 км! В то время этот рекорд принадлежал французскому самолету «Блерио-110».

В это время к гонке за обладание рекордом дальности присоединился Советский Союз с его бурно развивавшейся авиационной промышленностью. И это было не случайно.

В начале 30-х годов реальные успехи авиационной промышленности нашей страны привели к тому, что правительство стало заявлять о выдающихся качествах новых отечественных машин. Но заявления, сделанные в прессе или на радио – просто слова. Нашей стране требовались конкретные подтверждения этих заявлений. Ими должны были стать записи мировых рекордов в таблицах ФАИ.

Реально на тот период (из-за отсутствия собственных сверхмощных двигателей) наша страна не могла претендовать на установление мировых рекордов скорости и высоты (покупать такие двигатели за границей было нельзя, так как на рекордном самолете все должно было быть свое). Поэтому ставку сделали в основном на рекорды дальности. В этом случае рекордных показателей мож-



**Главный
конструктор
АНТ-25 –
Андрей
Николаевич
Туполев**



**Павел Осипович
Сухой –
ведущий
инженер по
АНТ-25**

но было достичь за счет совершенствования обычных серийных двигателей и создания такой конструкции самолета, которая позволила бы взять на борт огромный запас топлива.

Еще в августе 1931 года начальник Военно-воздушных сил Красной Армии Яков Алкснис и знаменитый авиаконструктор Андрей Николаевич Туполев представили в правительство проект самолета, предназначенного для побития рекорда дальности. Планировалось, что самолет сможет пролететь 12 000 км. Чтобы еще больше заинтересовать правительство, они предложили и боевой вариант этой машины, который мог быть использован в варианте дальнего бомбардировщика.

Эта программа была принята на самом высоком уровне. Для руководства работами по созданию самолета и проведению предстоящих дальних перелетов была даже организована специальная правительственная комиссия, которая получила название «Комитет по дальним перелетам». При этом за всеми работами пристально следил сам Иосиф Виссарионович Сталин, что возла-

гало на участников проекта дополнительное бремя ответственности, но одновременно облегчало решение многих организационных, технических и технологических проблем.

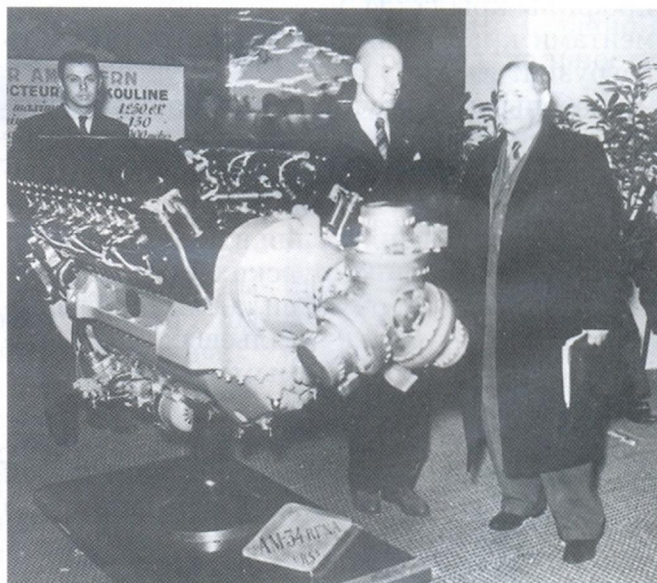
Работа закипела.

1 июня 1932 г., после детальной проработки конструкции, в ОКБ Туполева приступили к выпуску чертежей и постройке машины. Ведущим инженером по теме «РД» Туполев назначил очень талантливого авиационного конструктора Павла Осиповича Сухого – того самого, что в будущем станет основателем знаменитой авиационной фирмы «Су».

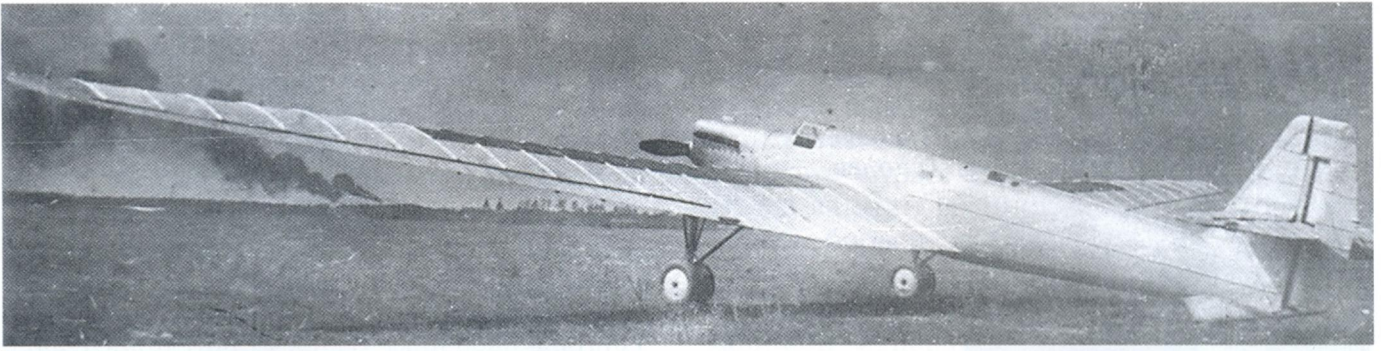
Для самолета выбрали достаточно доведенный и по тому времени вполне надежный двигатель М-34 конструкции А.А.Микулина. Самолет решили делать одномоторным, так как такая схема была наиболее выгодной в плане расхода топлива.

Главной особенностью аэродинамической схемы нового самолета, получившего индекс АНТ-25, стало применение на нем крыла с необычно большим удлинением, что обеспечивало самолету великолепную «летучесть». Внешне АНТ-25 напоминал большой планёр-паритель.

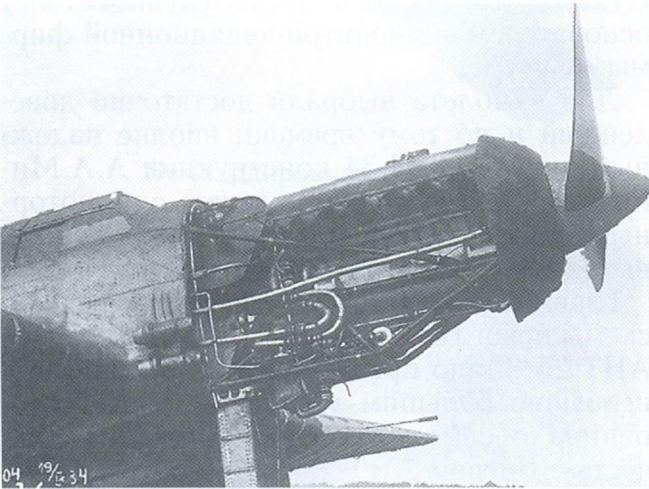
Интересно высказывание самого А.Н.Туполева о крыле АНТ-25. Вот что он сказал корреспонденту газеты «Правда» в 1936 году: «Можно с полной уверенностью заявить, что ни в одной стране среди самолетов аналогичного класса нет машин с крылом такого большого удлинения. Сконструировать подобное крыло заставила необходимость значительно увеличить радиус дей-



**У мотора М-34 стоят его создатель
А.А.Микулин и А.Н.Туполев**



АНТ-25 (РД-1) в первоначальном виде



Вид на раскапотированный двигатель М-34.
Винт еще двухлопастный

ствия самолета.

Крылья самолета АНТ-25 отличаются еще одной существенной принципиальной особенностью. Гигантские бензиновые баки (длина каждого из них достигает 7 метров) являются органической частью конструкции. По своей форме баки идеально подходят под профиль крыла. И вместе с другими элементами крыла они несут некоторую часть нагрузки.

Любопытна и другая подробность. Расположение бензиновых баков в крыльях дает выигрыш в прочности. И вот почему. Крылья тяжело нагруженной машины испытывают большие напряжения в полете под воздействием аэродинамических сил, направленных снизу вверх. А сила тяжести горячего, размещенного в крыльевых баках, направлена вниз и тем самым уменьшает напряжения в крыле».

Для уменьшения сопротивления воздуха в полете огромные основные стойки шасси конструкторы выполнили убирающимися в крыло. Даже маленькое заднее колесо убрали в хвостовую часть фюзеляжа.

Обшивка фюзеляжа для уменьшения сопротивления выполнялась гладкой. Правда,

обшивка крыла и оперения была гофрированной. Это было не очень здорово, ведь гофр ухудшал аэродинамику крыла, что приводило к росту сопротивления воздуха. Понятно, что для сверхдальнего рекордного самолета это было недопустимо, но в то время конструкторы еще не умели делать прочные цельнометаллические крылья с гладкой обшивкой.

Условия длительного беспосадочного полета потребовали установки на борту самолета наиболее совершенного по тому времени пилотажно-навигационного оборудования: авиагоризонта, гиромагнитного компаса, радиополукомпаса, солнечного указателя курса и тому подобное. Бортовая радиостанция должна была обеспечивать дальность передачи до 5000 км!

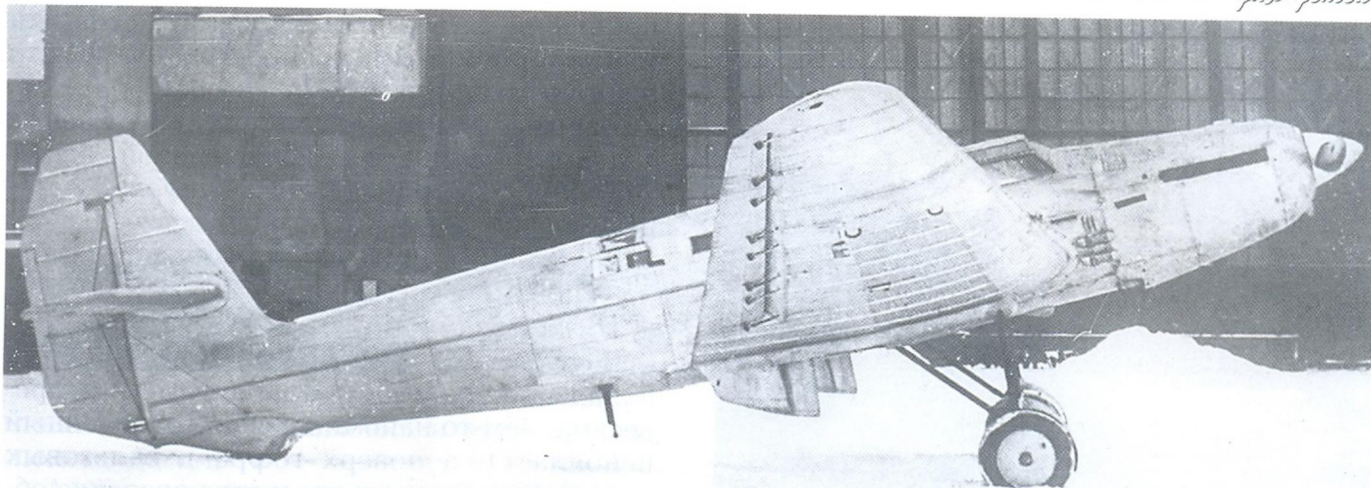
В рамках подготовки к рекордным полетам на Щелковском аэродроме под Москвой решили построить взлетную полосу с твердым бетонированным покрытием длиной почти в два километра с двенадцатиметровой горкой в ее начале. С этой горки заправленный топливом «под завязку» самолет должен был начинать разбег.

Сразу же после одобрения проекта практически одновременно были заложены два экземпляра рекордного самолета: АНТ-25-1 (РД-1) и так называемый «Дублер» – АНТ-25-2 (РД-2).

Для проведения испытаний и выполнения дальних перелетов на АНТ-25 в начале 1933 г. в НИИ ВВС был сформирован экипаж, который уже имел большой опыт испытательных полетов, в том числе и в сложных метеоусловиях. В него входили Михаил Громов, Александр Филин и Иван Спирин.

Для рекордных полетов в то время разрабатывались в основном южные направления, в частности, маршрут Москва - Африка - Южная Америка или Москва - Австралия.

А вот вопрос о полетах через Северный полюс в США тогда даже не поднимался.



АНТ-25 (дублер) во время заводских испытаний

Постройка первой машины началась 1 июня 1932 года, а уже через год, 13 июня 1933 года, опытный АНТ-25-1 (РД-1) с двигателем М-34 и двухлопастным винтом был выкачен из цеха. 14 июня самолет перевезли на Центральный аэродром им. Фрунзе, а 22 июня Михаил Громов выполнил на этой машине первый полет.

К сожалению, результаты первых испытательных полетов АНТ-25-1 на определение максимальной дальности оказались, мягко говоря, скромными. Гофрированная обшивка крыла не позволяла поднять аэродинамическое качество самолета до нужного уровня. О побитии рекордов с такими показателями и речи быть не могло. Машина требовала доработки. Впрочем, определенные надежды связывались с испытаниями «дублера», на котором был установлен улучшенный двигатель.

Но и полеты «дублера» показали, что один лишь двигатель «погоды не делал». Для обеспечения заданной дальности полета требовалось улучшить обтекаемость самолета.

Итак, нужны были доработки конструкции самолета. Но прежде чем начать выполнять доработки, испытатели решили все-таки провести реальные полеты и определить максимально возможную дальность полета имеющегося самолета. Начали с проведения испытаний на дальность по маршруту Москва - Севастополь и обратно с пролетом по этому маршруту дважды. Этот сверхдальний по тем временам полет выполнил экипаж Громова. Правда, полностью выполнить программу полета тогда не удалось.

АНТ-25 успешно долетел из Москвы до Севастополя, затем обратно до Москвы и снова до Севастополя, но на обратном пути в Москву, уже над Сивашом, экипаж определил, что топлива на обратный полет может не хватить (дул сильный встречный ветер). Пришлось возвращаться на аэродром Севастополя.

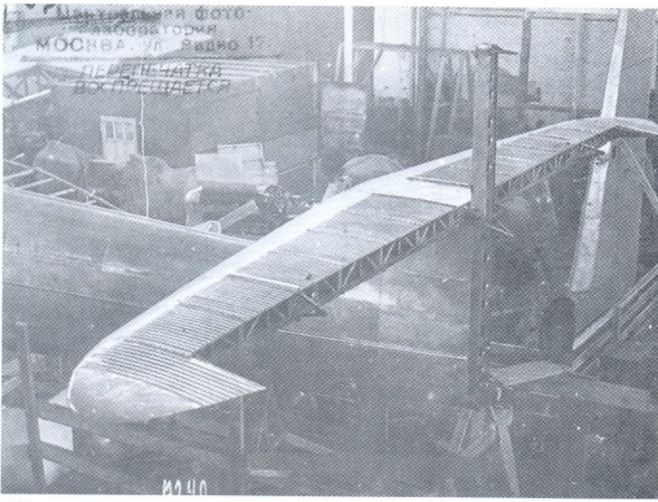
Реальные условия полета на дальность подтвердили предположение, что в данном виде самолет мировой рекорд дальности

МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ ГРОМОВ (1899-1985 гг.)

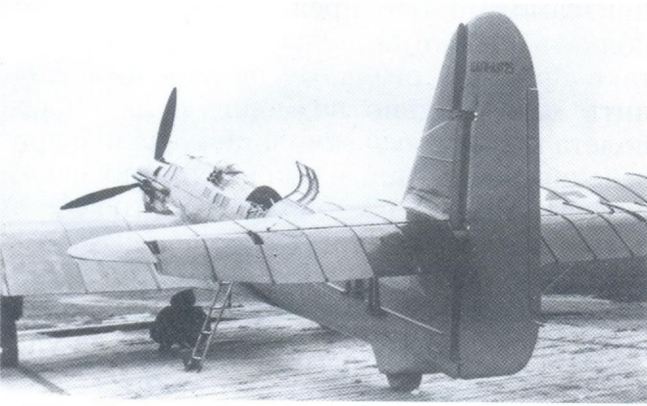
Один из самых известных советских летчиков. В предвоенный период, начиная со второй половины 20-х годов, Громов проводил испытания почти всех самолетов ОКБ А.Н.Туполева. Испытывал он и самолеты других ОКБ. Именно Громов в 1928 г. поднял в воздух легендарный У-2 (По-2) Николая Поликарпова.

В 1940-1941 гг. М.Громов был начальником лётно-исследовательского института. Во время Великой Отечественной войны он занимал должности командира авиационной дивизии, командующего ВВС фронта, воздушных армий. С 1944 г. — начальник управления боевой подготовки фронтовой авиации. С 1946 по 1949 гг. был заместителем Командующего Дальней авиации, затем находился на руководящей работе в министерстве авиационной промышленности.





**Хвостовое оперение АНТ-25 в момент сборки.
Видна гофрированная обшивка**



**АНТ-25 после доработок с гладкой обшивкой
крыла, оперения и с трехлопастным винтом**

побить не сможет. После этого перелета машину с полной уверенностью отправили на доработку.

Первым делом было принято решение выполнить обшивку крыла гладкой, а также улучшить экономичность силовой установки.

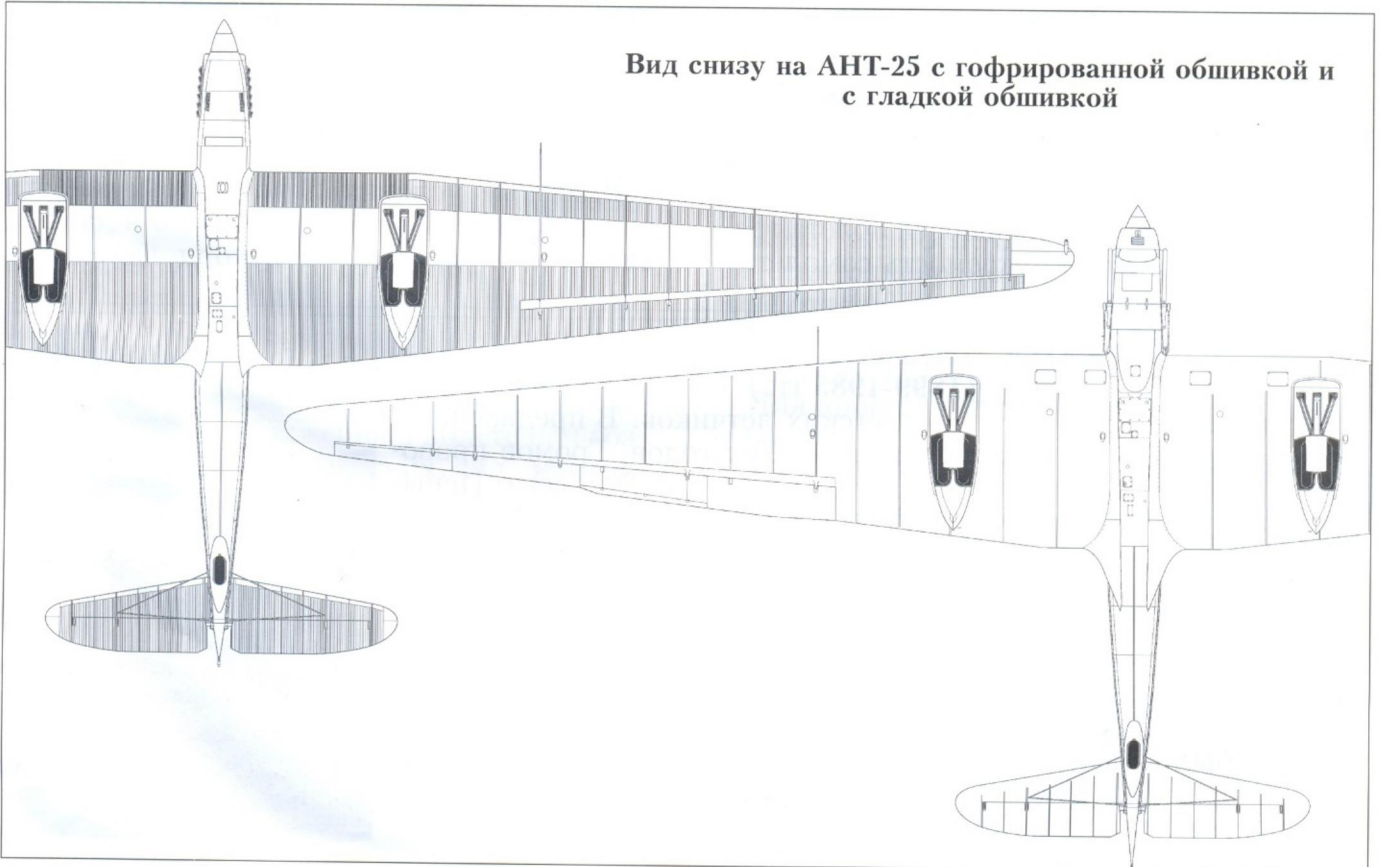
Но как это сделать, ведь обшивка крыла изначально была гофрированной?

Тогда придумали вот что...

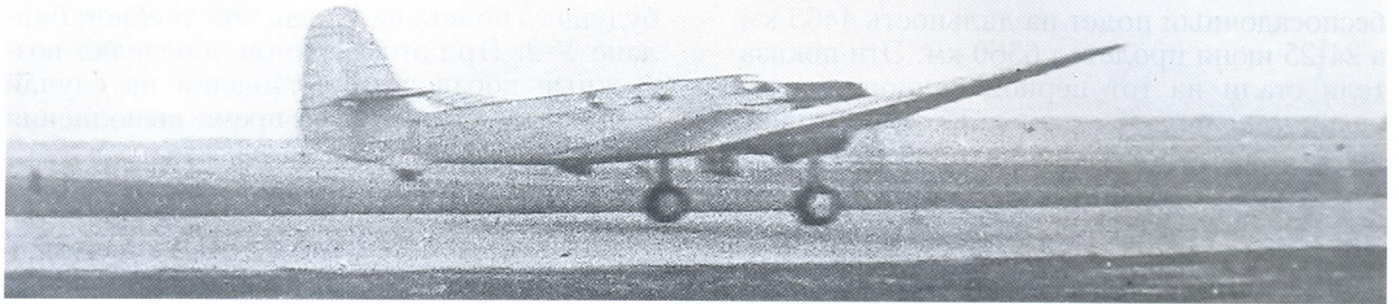
В углубления гофра вклеили бальзовые вкладыши (бальза – это очень легкая древесина, чем-то напоминающая современный пенопласт), а поверх гофра и бальзовых вкладышей крыло и хвостовое оперение обтянули авиационным полотном – перкалем. Затем полученную гладкую обшивку отлакировали. Весь самолет также был в несколько слоев покрыт специальным лаком. Особенно тщательно отполировали переднюю кромку крыла и воздушный винт. На стыке крыла с фюзеляжем были установлены обтекатели – так называемые зализы.

Естественно, двигатель тоже подвергли существенным усовершенствованиям. Провели работы по увеличению его мощности и снижению расхода топлива. Подготовили специальный сорт высокооктанового бензина «Экстра» и масло особой очистки. Начали проектировать новый трехлопастный винт с поворачивающимися на небольшие углы

**Вид снизу на АНТ-25 с гофрированной обшивкой и
с гладкой обшивкой**



АНТ-25 на взлете



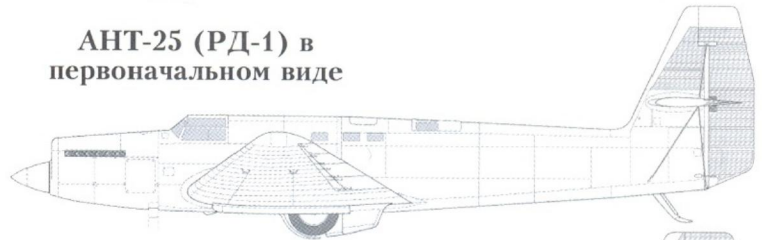
лопастями. Это называлось изменяемым в полете шагом.

А все дело в том, что воздушному винту приходилось работать на разных режимах. Старый винт мог хорошо работать лишь на одном режиме – или на взлете, когда ему нужно было тянуть перегруженный самолет при малых скоростях набегающего потока воздуха, или в крейсерском полете. Винт же изменяемого шага мог «подстраиваться» под меняющиеся условия полета.

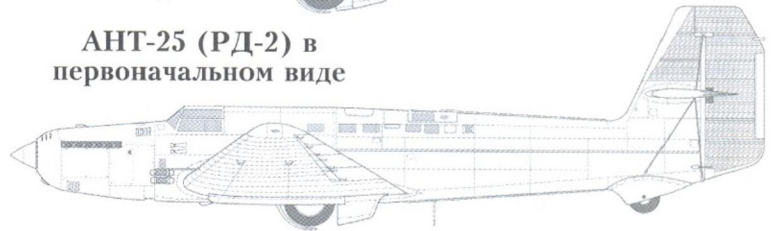
Все проведенные доработки по самолетам АНТ-25 не замедлили дать положительный эффект. Повторные испытания «дублера» подтвердили полный успех проведенных мероприятий. К этому времени уже была готова бетонная взлетно-посадочная полоса со стартовой горкой в Щелково, где можно было попробовать поднять в воздух перегруженный самолет.

В первых полетах со стартом с горки проверялась вообще сама возможность взлета перегруженного самолета. При этом взлеты выполняли с полупустыми баками, а недостающую массу топлива компенсировали четырьмя тоннами металлических шариков, которые после взлета сбрасывали, и совершали посадку на облегченном самолете. Затем приступили к полетам на определение дальности полета.

АНТ-25 (РД-1) в первоначальном виде



АНТ-25 (РД-2) в первоначальном виде



АНТ-25 (РД-1) после доработки



АНТ-25 (РД-2) после доработки



ИВАН ТИМОФЕЕВИЧ СПИРИН
(1898-1960 гг.)

Военный и полярный навигатор. Профессор, доктор географических наук.

Окончил Качинскую военную авиационную школу, затем высшую военную академию. В 1934 г. в составе громовского экипажа выполнил полет на дальность по замкнутому маршруту на АНТ-25. Участвовал в высадке группы Папанина на Северный полюс в качестве флагштурмана экспедиции группы самолетов. Занимался теоретическим обоснованием методов самолетовождения в высоких широтах, разрабатывал навигационные приборы.

Уже в мае-июне пришли первые успехи: 30 мая - 1 июня 1934 г. самолет совершил беспосадочный полет на дальность 4465 км, а 24-25 июня пролетел 6560 км. Эти показатели стали на тот период национальными рекордами нашей страны. Но до абсолютного мирового рекорда было еще далеко.

И все же, по сравнению с однотипными иностранными рекордными самолетами, с которыми АНТ-25 предстояло бороться за рекорды дальности, машина после модернизации имела ряд преимуществ. Сравните сами:

Характеристики

Самолеты	АНТ-25	"Блерио 110"
Размах крыла, м	34,00	26,50
Длина самолета, м	13,40	14,50
Площадь крыла, м ²	88,20	81,00
Экипаж, чел	3	2
Мощность двигателя, л.с	950	650
Масса пустого, кг	3784	2700
Максимальная полетная масса, кг	11000	7600
Максимальная скорость у земли, км/ч	246	210
Дальность (расчетная), км	13000	13000

Осенью 1934 г. экипаж Громова на АНТ-25-2 приступил к попыткам побить мировой рекорд дальности полета, правда, сначала по замкнутой кривой. Основным маршрутом полета был выбран треугольник: Москва - Тула - Рязань - Москва. Поскольку перелет должен был происходить в условиях резко меняющейся осенней погоды, были предусмотрены запасные треугольники - всего двенадцать резервных маршрутов. Перелету по маршруту предшествовали постоянные тренировки членов экипажа

в полетах в облаках. Кроме того, Громов вместе со штурманом облетел весь маршрут будущего полета на маленьком учебном биплане У-2. При этом Громов определял возможные посадочные площадки на случай нештатных ситуаций во время выполнения рекордного полета.

Несмотря на тщательную подготовку, выполнить задуманное удалось лишь с третьей попытки. В первый раз на самолете вышел из строя карбюратор двигателя. Продолжать полет было опасно. Экипаж решил срочно садиться в Рязани. Но и до Рязани самолет не дотянул. Громов пошел на вынужденную посадку, освобождаясь от запасов бензина через аварийные сливы в консолях крыла. И тут, по закону подлости, отказал сливной клапан левой консоли. Машину стало кренить влево, летчику еле-еле хватало рулей для удержания самолета в горизонтали. С великим трудом, используя свой огромный опыт лётно-испытательной работы, Громову удалось-таки посадить машину. «Дублер» и его экипаж были спасены.

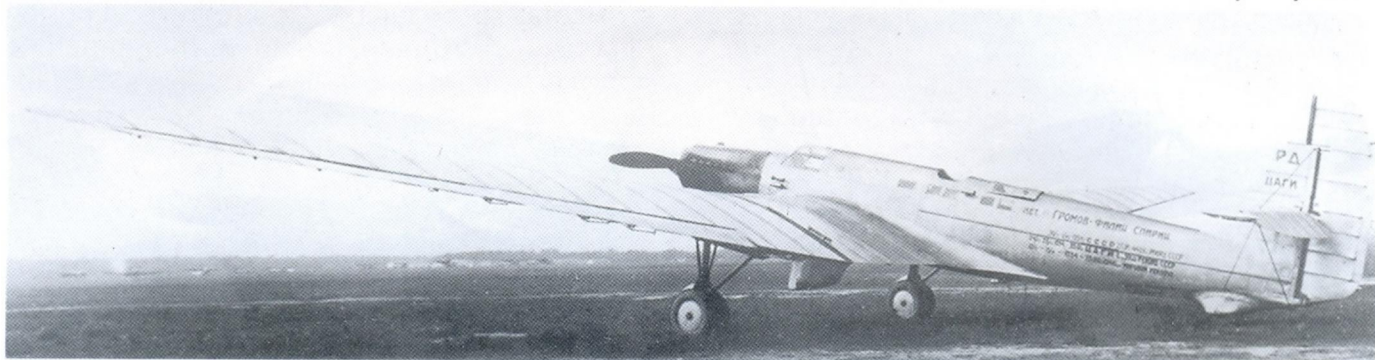
Через два дня попытку повторили. И вновь неудача. На тридцать четвертом часу полета отказал двигатель, и Громову опять пришлось совершать аварийную посадку в Рязани, да еще ночью.

Через несколько дней экипаж Громова в третий раз полетел на побитие рекорда. Этот полет стал последним и окончательным испытанием самолета, решившим его дальнейшую судьбу. Перед стартом на Щелковский аэродром приехал командующий ВВС Яков Алкснис в сопровождении главного метеоролога воздушного флота, который нарисовал почти идеальную метеобстановку по всему маршруту полета. Таков был приказ Алксниса, который из лучших побуждений пытался подбодрить экипаж. Конечно, члены экипажа все понимали и с чуть заметны-



АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ ФИЛИН (1903-1942 гг.)

Известный летчик-испытатель. Окончил Петроградскую военную теоретическую школу авиации, затем Борисоглебскую школу военных летчиков, Военно-воздушную академию РККА им. Н.Е.Жуковского. С 1930 г. работал в НИИ ВВС. Летал на самолетах многих типов, проводил сложные летные испытания, в том числе и первых самолетов с убирающимся шасси. Провел первые испытания на штурман истребителей И-5 и И-15. Один из создателей методики летных испытаний, в том числе и скоростных самолетов предвоенного периода. Совершил перелеты в составе экипажа М.М.Громова на АНТ-25. В 1937 г. стал начальником НИИ ВВС. В 1941 г. был необоснованно объявлен врагом народа.



АНТ-25-2 экипажа Громова после установления рекорда, о чем свидетельствует надпись на борту ми улыбками слушали метеоролога.

И вот 12 сентября 1934 г. в 8 часов утра самолет стартовал со Щелковского аэродрома в направлении Тулы. В соответствии с графиком полета сначала самолет летел на высоте сто метров на очень малой скорости, постепенно, по мере выработки топлива, поднимаясь все выше и выше.

В день вылета из Москвы метеоусловия полета были действительно вполне благоприятные – безоблачно при слабом ветре. Полет проходил нормально до третьей ночи. Экипаж уже порядком утомился. От почти непрерывного наблюдения за приборами и бессонницы белки глаз летчиков стали розовыми, плюс неприятные ощущения вызывала давно замерзшая пища. Но все это было терпимо и входило в то время в нормальное состояние летчиков при длительных полетах.

Однако на третью ночь погода резко ухудшилась. Экипаж получил радиограмму с земли: «Уходите на юго-запад: погода портится». Находясь в это время на высоте четырех тысяч метров, экипаж взял курс на Харьков, а далее – на Днепропетровск. Весь дальнейший полет проходил уже в районе Харьковского треугольника. 15 сентября 1934 г. в 11 часов утра самолет совершил посадку на аэродроме в Харькове.

Всего АНТ-25-2 пролетел без посадки 12400 км и находился в воздухе 75 часов! Полностью измотанный экипаж сразу же после полета завалился спать и проспал десять часов.

Правительственная комиссия, рассмотрев результаты полета, составила акт, констатировавший, что самолет РД-2 при полете 12-15 сентября 1934 г. установил новый мировой рекорд дальности по замкнутому маршруту, превысив прежний мировой рекорд 10601 км от 1932 года, принадлежавший французским летчикам Боуссатро и Росси, летавшим на самолете «Блерио-110».

Утверждая акт Комиссии, К.Е.Вороши-

лов прислал на имя Алксниса следующую телеграмму:

«Акт Комиссии по итогам полета РД утверждаю. Передайте товарищам Громову, Филину и Спирину еще раз мое от всей души поздравление и пожелание бодрости и силы для дальнейшей победы над воздушной стихией. Передайте также инженерам, техникам и рабочим поздравление и сердечный большевистский привет.

Пусть здравствует и крепнет чудесная советская авиация.

Клим Ворошилов».

К сожалению, установленный рекорд не был официально оформлен. А причина в том, что СССР тогда не являлся членом ФАИ.

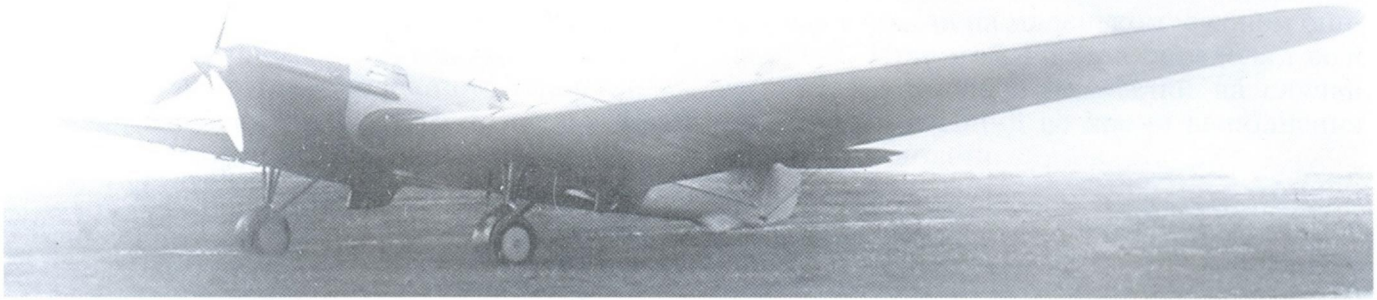
В нашей печати об этом полете поместили всего лишь одну небольшую заметку, да и то на последней странице. Видимо, руководство считало этот перелет промежуточным и не выходящим за рамки летных и доводочных испытаний АНТ-25.

И все же правительство высоко оценило весь комплекс испытательной работы по АНТ-25, которую провел экипаж Громова. Самому Громову присвоили звание Героя Советского Союза. Филин и Спирин были награждены высшей наградой СССР – орденом Ленина.

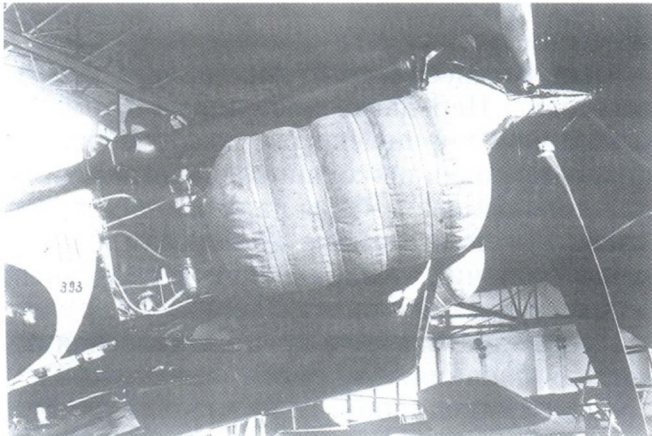
На основании испытаний «дублера» дорабатывался и доводился также первый самолет АНТ-25-1. Таким образом, к 1935 году СССР имел два самолета АНТ-25, практически полностью подготовленных для установления мирового рекорда дальности по прямой без посадки.

Но вот незадача – рекордный полет по прямой не мог быть выполнен в пределах даже такой большой страны, как СССР. Не хватало для подобного полета также Европы и Азии вместе взятых. Требовался маршрут, выходящий за их границы.

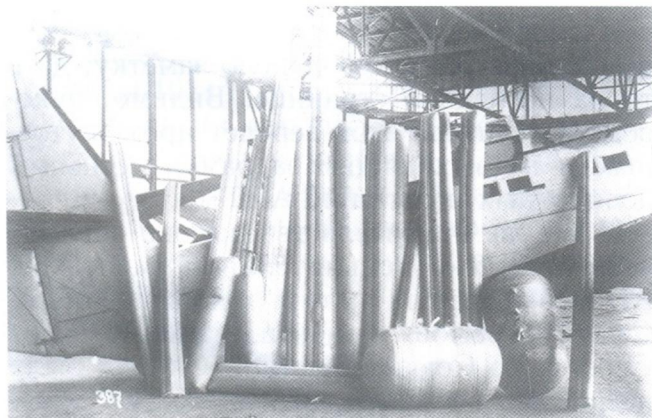
Пришло время обратиться к южным маршрутам. Конкретно просматривались два ва-



АНТ-25-2 после доработок и установки трехлопастного винта



При полете над морем на случай вынужденной посадки АНТ-25 был оборудован надувными баллонами



Набор надувных баллонов для размещения в крыле и фюзеляже самолета

рианта: с Дальнего востока в Африку и из Москвы в Южную Америку. Так как на дальнем востоке не было такой взлетной полосы, как в Шелково, окончательно решили лететь из Москвы в Бразилию.

Однако этот перелет не состоялся. Накануне традиционного Первомайского парада 1935 г. на Красной площади М.М.Громов почувствовал себя плохо (просто так испытания самолетов не даются). 1 мая Михаил Михайлович все же провел гигантский АНТ-20 «Максим Горький» над главной площадью страны, но к вечеру того же дня лет-

чик оказался в госпитале. Идти на рекорд он уже не мог. А тут еще начались дипломатические проблемы с Бразилией, запретившей пролет над своей территорией «большевистского» самолета.

От южного маршрута пришлось отказаться.

В это время известный полярный летчик Сигизмунд Леваневский обратился в правительство с предложением совершить рекордный перелет на АНТ-25 через Северный полюс в США.

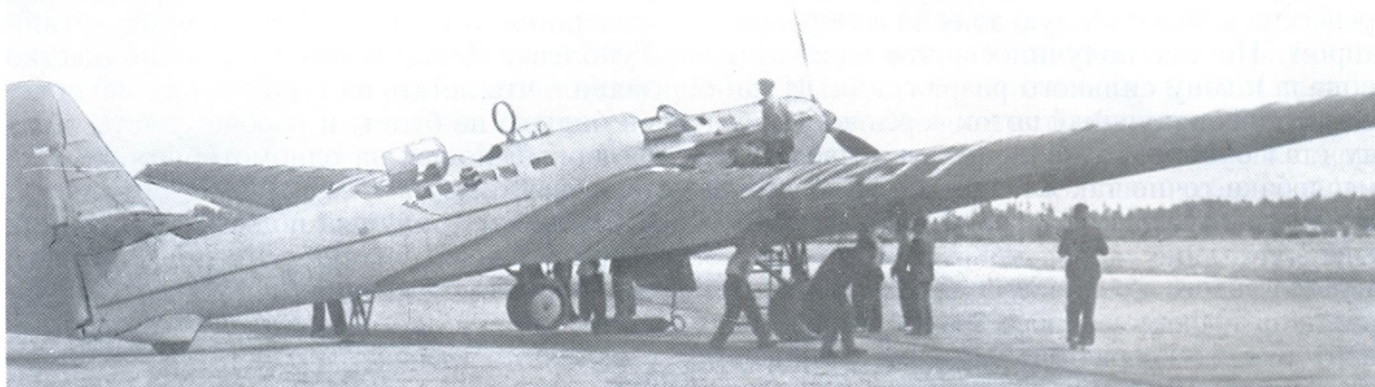
Леваневский, наряду с Громовым, в тридцатые годы считался символом нашей авиации, кроме того, ему благоволил сам Сталин.

И вот весной 1935 г. у Народного комиссара тяжелой промышленности Серго Орджоникидзе состоялось по этому поводу совещание. На совещании вторым пилотом в экипаже Леваневского было предложено лететь летчику-испытателю А.Б.Юмашеву.

Но Юмашев это предложение отклонил, справедливо считая, что лететь в такой ответственный полет, да еще по столь «острому» маршруту с летчиком, которого он не знал ни как пилота, ни как человека, нельзя.

Кроме того, Юмашев отметил, что Леваневский на АНТ-25 вообще никогда не летал и не знаком с его особенностями. К тому же Юмашев справедливо считал, что АНТ-25, при всех его достижениях, пока еще не был подготовлен к трансарктическому полету. Да и сам маршрут требовал основательного изучения и разработки. Все это Юмашев высказал высокому собранию, отметив, что подобный полет в ближайшие месяцы преждевременен.

Но его не послушали. Наверное, потому, что этот вопрос уже был решен на самом «верху». Вместо Юмашева лететь предложили летчику-испытателю Георгию Байдукову. Штурманом в новый экипаж назначили Анатолия Левченко. Для трансарктичес-



Инженеры и техники ведут работы по доводке АНТ-25-1 Михаила Громова

кого перелета Леваневскому передали АНТ-25-2, уже «доведенный до ума» экипажем Громова.

Полет должен был проходить по маршруту Москва - Северный полюс - Сан-Франциско.

Ну а экипаж Громова должен был пересечь на АНТ-25-1 и продолжить подготовку к еще не отмененному полету в Южную Америку.

Довольно быстро АНТ-25-2 был подготовлен к трансарктическому перелету. На нем были выполнены значительные доработки, в том числе:

- поставлен новый трехлопастный металлический винт;
- установлено новое устройство для отопления кабин за счет выхлопных газов;
- оборудован подогрев карбюратора;
- установлены новые усиленные колеса;
- самолет заново обтянут перкальем и окрашен;
- кабина внутри утеплена специальной теплостойкой обшивкой;
- установлены новые масляные и бензиновые баки;
- установлены новые приборные доски с новыми приборами;
- смонтирована новая радиостанция;
- установлены воздушные баллоны, обеспечивавшие непотопляемость самолета при вынужденных посадках на воду.

После серии испытательных полетов и доводочных работ самолет был допущен к длительному 17-ти часовому контрольному полету, который был выполнен 9 июля 1935 г. В итоге было признано, что доработанный «дублер» готов к трансарктическому перелету и может идти на побитие рекорда дальности.

3 августа 1935 г. экипаж Леваневского стартовал со Щелковского аэродрома в сторону Северного полюса.

Но тут начались неприятности. Уже на 37-й минуте полета был замечен значительный выброс масла из дренажной трубки масляного бака. Предпринятые экипажем меры по предотвращению выброса масла результатов не дали. В штаб перелета с борта самолета полетела радиограмма. Оценка, проведенная Туполевым и его коллегами, была однозначна: с таким расходом масла продолжать полет нельзя. Как только масло закончится, двигатель тут же заклинит.

Леваневский развернул самолет на обратный курс и совершил посадку под Новгородом. Это оказалось правильным решением.

После аварийной посадки специальная комиссия обследовала АНТ-25-2 и установила не только факт выброса масла, но еще и присутствие в кабине угарного газа в количествах выше допустимого, что говорило о возможности попадания в кабину экипажа выхлопных газов. А ведь это могло стать причиной отравления и гибели экипажа в воздухе.

Но почему же происходил выброс масла?

Уже в Москве испытательные полеты, выполненные на АНТ-25-2 Байдуковым, позволили разобраться в непосредственной причине дефекта, приведшей к срыву первой попытки перелета через Северный полюс в США.

Сегодня ходят слухи о том, что перед полетом в маслобак самолета залили слишком много моторного масла. И вот эти излишки, дескать, и выбивались наружу. Если бы Леваневский не совершил преждевременную посадку, то уровень масла в баке вскоре стал бы нормальным, оно перестало бы вытекать и АНТ-25 спокойно долетел бы до Америки.

Но это не так.

На самом деле оказалось, что дренажная трубка маслобака, соединяющая полость бака с атмосферой, с целью защиты ее от

обледенения незадолго до полета была перенесена в более теплую зону за водорадиатором. Но так получилось, что здесь она попала в зону сильного разряжения. И набегающий воздушный поток через эту трубку стал буквально «высасывать» масло из маслобака точно так же, как поток воздуха высасывает краску из баллончика краскораспылителя.

После этого дренажную трубку переставили, и эффект выброса масла больше не повторялся. Устранили и утечку угарного газа в кабину, а также ряд других, более мелких, дефектов, выявленных в полете и на дополнительных испытаниях.

Но что делать дальше?

Вопрос о дальнейшей судьбе перелетов

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

В судьбе полярного летчика Сигизмунда Александровича Леваневского неудачная попытка трансарктического перелета в 1935 году на АНТ-25 не поставила точку. Твердое решение Леваневского отказаться от попытки выполнить подобный перелет на данном типе самолета ни в коем случае не умаляет роли этого прекрасного летчика в деле освоения дальних и сверхдальних маршрутов.

Имя С.А.Леваневского приобрело всеобщую и мировую известность в 1933 году, когда он спас американского летчика Джимми Маттерна, который совершал кругосветный перелет и потерпел аварию в районе Анадыря.

На следующий год Леваневский участвовал в героической эпопее по спасению экипажа затонувшего во льдах парохода «Челюскин». К месту катастрофы были направлены опытные экипажи полярных летчиков, в том числе и Леваневский. Именно за участие в спасении челюскинцев ему было присвоено звание Героя Советского Союза.

После неудачного полета на одномоторном АНТ-25 Леваневский решил совершить беспосадочный перелет в США на огромном четырехмоторном тяжелом бомбардировщике ДБ-А, приспособленном для сверхдальних перелетов в арктических условиях. В экипаж, помимо Леваневского, входили также Н. Кастанаев, В. Левченко, Н. Годовиков, Г. Побежимов и Н. Галковский.

12 августа 1937 г. ДБ-А ушел в полет. На следующий день самолет прошел над

был вынесен на самый высокий уровень. На заседании правительства, в присутствии Туполева, Леваневский достаточно жестко заявил, что летать на туполевских машинах он больше не будет, и вообще лететь через Северный полюс на одномоторном самолете — безумие.

Столь категоричный подход к концепции сверхдальнего рекордного одномоторного самолета был всем понятен: при отказе одного единственного двигателя полет, естественно, прекращается и садиться придется неизвестно где.

Все доводы Туполева о том, что двигатель многократно проверен и испытан, мало повлияли на мнение присутствующих. Высказывания же Леваневского были просты и



Сигизмунд
Александрович
Леваневский

полюсом. Еще несколько часов полет проходил нормально. Но в 14 часов 32 минуты с борта самолета была принята радиограмма, сообщавшая о выходе из строя одного из двигателей. Вскоре самолет пропал. Поиски самолета нашей и американской сторонами результатов не дали. До сих пор не удалось найти ничего, что указывало бы на пропавший ДБ-А и его экипаж.



Экипаж Леваневского перед самолетом ДБ-А

ВАЛЕРИЙ ПАВЛОВИЧ ЧКАЛОВ (1904 - 1938 гг.)



Учился в Московской школе высшего пилотажа и Серпуховской школе воздушной стрельбы и бомбометания. С 1924 г. служил в Ленинградской Краснознаменной истребительной эскадрилье. Прославился как летчик неординарный, способный смело отрабатывать и применять новые методы воздушного боя и пилотирования. В 1930 - 1933 гг. был летчиком-испытателем НИИ ВВС, а с 1933 г. — летчиком-испытателем Завода опытных и экспериментальных конструкций. Валерий Павлович освоил свыше 70 типов самолетов, разработал и внедрил новые фигуры высшего пилотажа — восходящий штопор и замедленную «бочку». Среди испытанных В.П.Чкаловым самолетов были такие знаменитые машины, как истребители И-15, И-16 и их многочисленные модификации. Погиб в авиационной катастрофе при первом вылете на опытном истребителе И-180 в декабре 1938 г.

доходчивы.

Возникла реальная опасность того, что АНТ-25, не имевший аналогов в мире, так и уйдет в небытие, не раскрыв полностью своих уникальных возможностей.

Но Андрей Николаевич Туполев, уверенный в своей машине, продолжал настаивать на продолжении работ по дальним перелетам на АНТ-25. В этом вопросе с ним был солидарен Главком ВВС Яков Алкснис. Он и предложил Георгию Байдукову провести дополнительные испытания АНТ-25.

Байдуков, в отличие от Леваневского, знавший самолет АНТ-25 более глубоко, считал, что тот способен оправдать возложенные на него надежды. И Байдуков активно включился в борьбу за спасение программы АНТ-25, а заодно и авторитета фирмы Туполева.

Надо сказать, что Байдуков в данной ситуации поступил исключительно разумно и предусмотрительно. Хотя по всем параметрам именно он должен был стать командиром следующего экипажа, отважный летчик сделал тактический ход, который, в конце

концов, спас программу АНТ-25.

И что же такого сделал Байдуков?

А то, что он, неожиданно для всех, выдвинул на роль командира корабля летчика-истребителя Валерия Чкалова — новую восходящую звезду сталинской авиации, любимца вождя. Байдуков все учел: уж кому-кому, а Чкалову обязательно дадут разрешение на полет.

Сначала Чкалов на предложение Байдукова отказался, честно признавшись, что опыта полетов на дальние дистанции, а тем более в облаках, не имеет. Но Байдуков уговорил его работать с ним в паре (сам Байдуков великолепно летал по приборам, да и вообще был выдающимся летчиком). На этих условиях Чкалов лететь согласился. Вскоре к ним присоединился штурман. Им оказался Александр Беляков — начальник кафедры аэронавигации академии Н.Е. Жуковского. Так сформировался новый экипаж друзей — единомышленников. Они должны были повторить попытку перелета через Северный полюс в США. И вот теперь уже Валерий Чкалов со своим экипажем

ГЕОРГИЙ ФИЛИППОВИЧ БАЙДУКОВ (1907-1994 гг.)



Окончил Московскую военную школу летчиков. В тридцатые годы был летчиком-испытателем НИИ ВВС. Вторым пилотом участвовал в чкаловских перелетах. Зарекомендовал себя как высококлассный пилот, способный летать в сложнейших метеоусловиях, в слепом полете по приборам. Во время военного конфликта с Финляндией командовал авиагруппой и авиаполком, в Великую Отечественную войну — авиадивизией и авиакорпусом. После войны был начальником Главного управления гражданской авиации. Стал генерал-полковником авиации.



АНТ-25 готов к рекордному перелету на Дальний Восток

обратился в правительство с предложениями по перелету.

При обсуждении вопроса нового перелета в правительстве все три летчика были представлены Сталину. Вождь одобрил идею продолжения работ, но для начала предложил провести предварительный перелет по внутрисоюзному маршруту: Москва - Баренцево море - Дальний Восток с прохождением над северными морями, с

целью испытаний самолета и его систем как раз в арктических условиях.

Началась тщательная подготовка самолета и экипажа к перелету по так называемому «Сталинскому маршруту». За несколько дней до старта летчики вновь были приняты Сталиным, который утвердил окончательный маршрут перелета: Москва - Земля Франца Иосифа - Северная Земля - бухта Тикси - Петропавловск на Камчатке. В

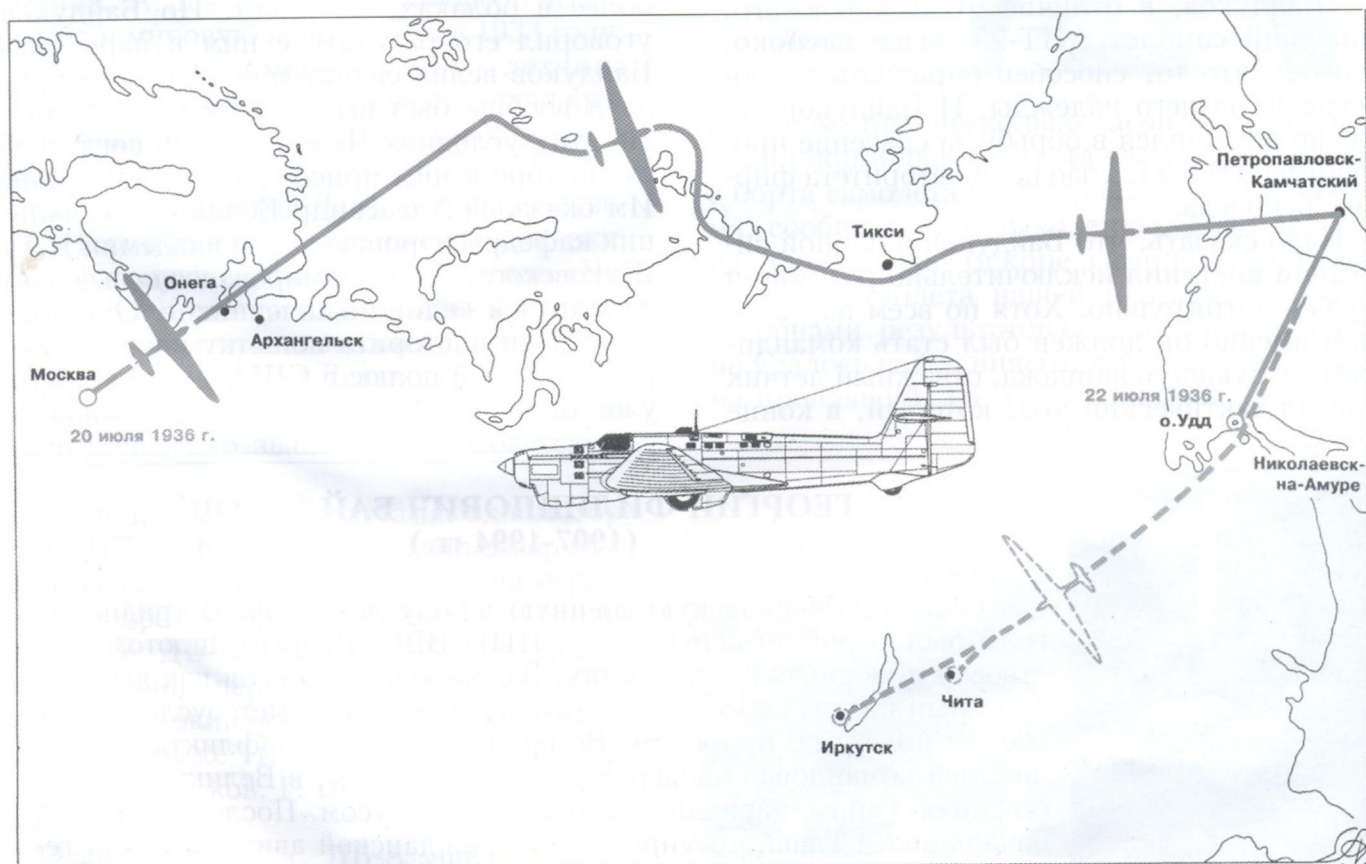
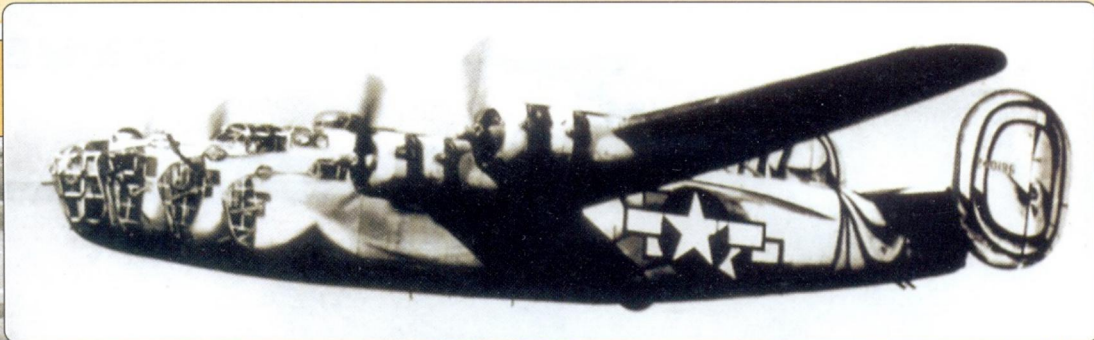


Схема перелета экипажа В.П.Чкалова по «Сталинскому маршруту»



ЭТО ИНТЕРЕСНО

Ребята, в прошлом году на страницах нашего журнала прошла серия статей о боевой и маскировочной окраске самолетов, кораблей, танков и другой военной техники. Судя по вашим письмам, эта тема оказалась очень интересной. Сегодня мы предлагаем вашему вниманию еще два примера необычной окраски боевой техники.

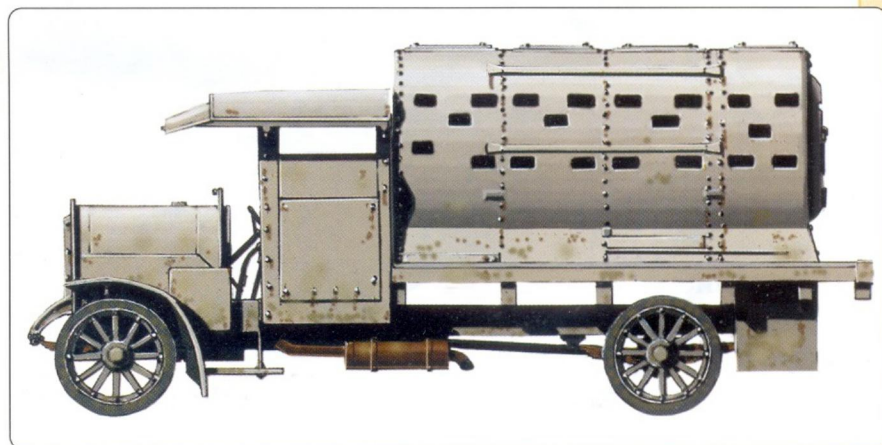
Перед вами американский тяжелый бомбардировщик В-24 «Либерејтор» с нанесенными на его борту изображениями еще нескольких самолетов. Скорее всего, авторы такой «живописи» хотели сбить с толку пилотов истребителей противника, надеясь, что те примут один самолет за целую эскадрилью «летающих крепостей», оцетинившуюся десятками оборонительных пулеметов.

Однако художники, наверное, забыли о том, что прежде чем оказаться в непосредственной близости от бомбардировщика, вражеский летчик будет подходить к нему с большого расстояния. А с большого расстояния отдельный самолет никак не спутаешь с целой группой.

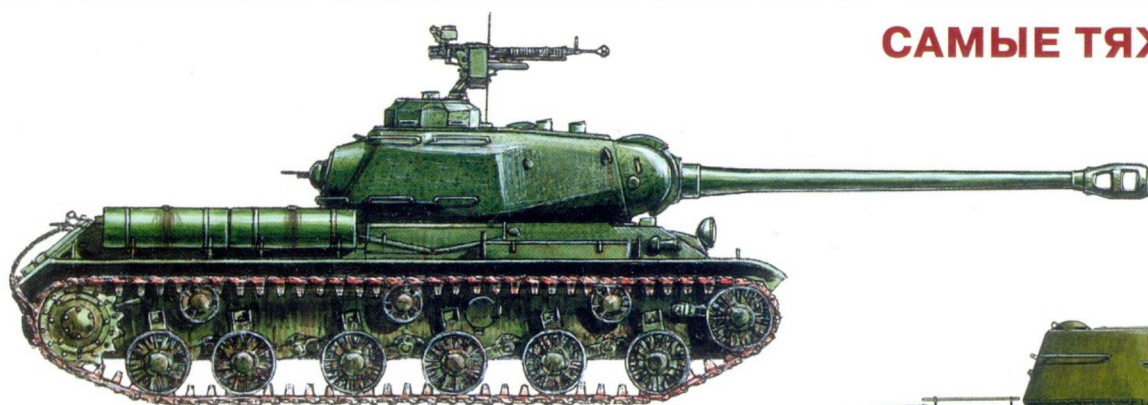
В общем, этот пример маскировочной окраски можно рассматривать как один из занимательных курьезов.

А вот пример весьма удачной защитной окраски, действительно сбивающей противника с толку.

Перед вами импровизированный английский броневладелец, применявшийся в Дублине против ирландских повстанцев в начале XX века. В его бронированном кузове, который был сделан из обычного парового котла, имелись бойницы для ведения огня. Понятно, что противник старался вести прицельный ружейный огонь именно по этим бойницам. И вот, для того чтобы сбить врагов с толку, на бронекорпусе черной краской были нарисованы дополнительные ложные бойницы. Эти бутафорные бойницы отвлекали внимание ирландских стрелков и не позволяли им точно определить местоположение истинных бойниц.



САМЫЕ ТЯЖЕЛЫЕ ТАНКИ В



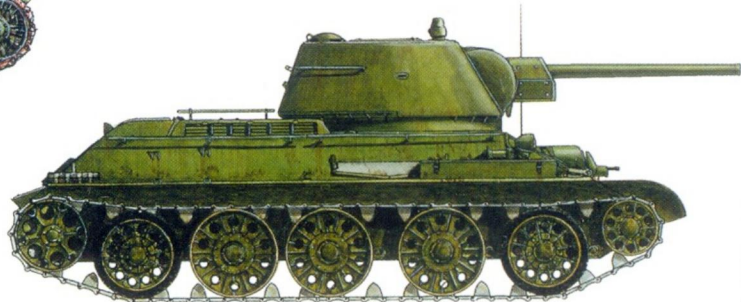
ИС-2 СССР

Боевая масса 46 тонн

Пушка калибра 122 мм

Толщина лобовой брони 120 мм

(Смотри «Мир техники для детей» № 8/2001)

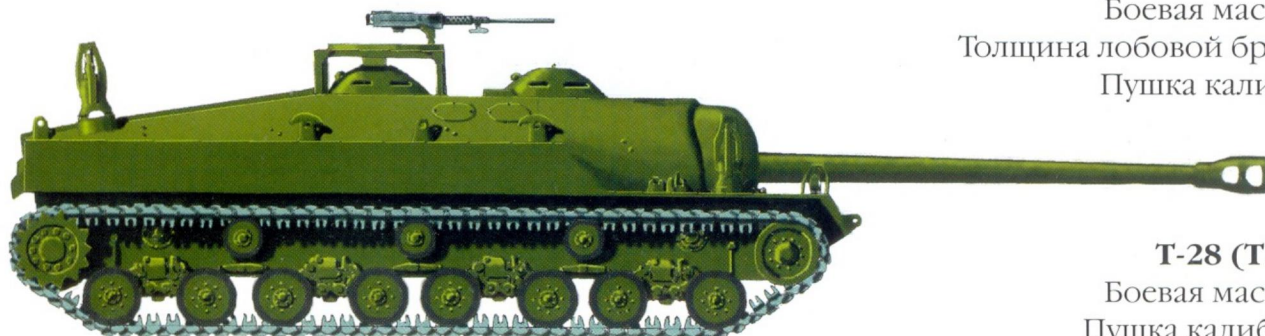


Для сравнения представлен самый массовый танк периода Второй мировой войны **Т-34**

Боевая масса 30 тонн

Толщина лобовой брони 50 мм

Пушка калибра 76 мм

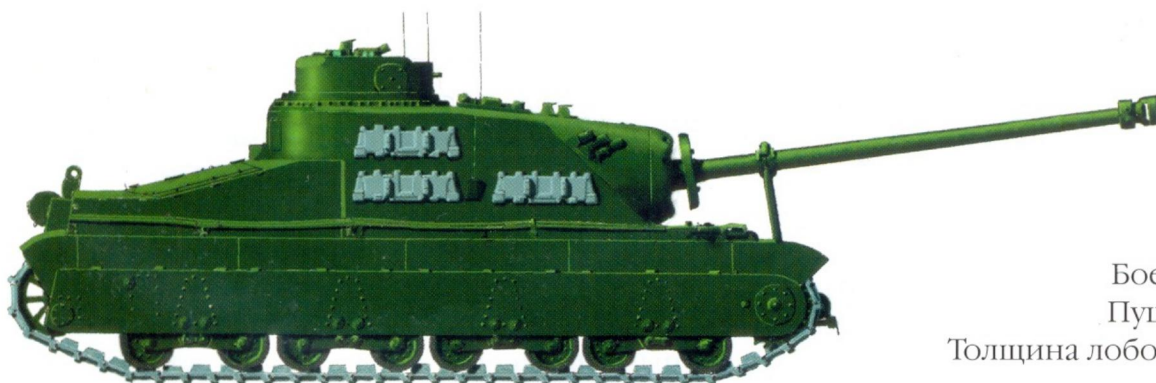


Т-28 (Т-95) США

Боевая масса 86 тонн

Пушка калибра 105 мм

Толщина лобовой брони 305 мм



А-39 «Черепаша»

Великобритания

Боевая масса 80 тонн

Пушка калибра 95 мм

Толщина лобовой брони 225 мм

Т-35 СССР

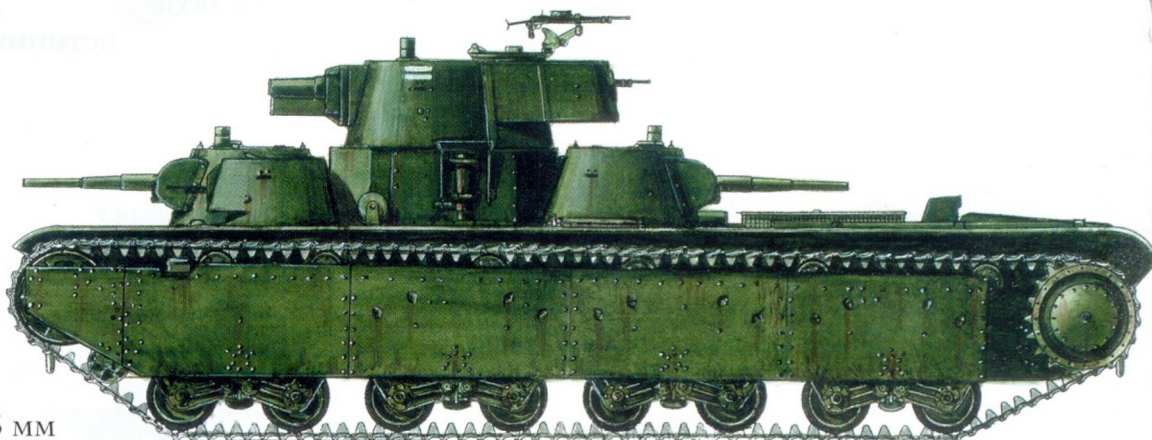
Боевая масса 55 тонн

Пушка калибра 75 мм

и две пушки калибра 45 мм

Толщина лобовой брони 70 мм

(Смотри «Мир техники для детей» № 2/2001 г.)



И ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

«Фердинанд»

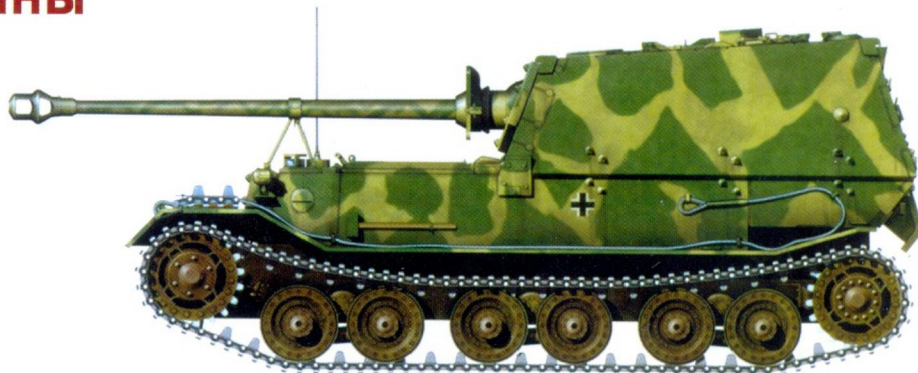
Германия

Боевая масса 65 тонн

Пушка калибра 88 мм

Лобовая броня 200 мм

(Смотри «Мир техники для детей» № 4,5/2006)



«Королевский Тигр»

Германия

Боевая масса 68 тонн

Пушка калибра 88 мм

Лобовая броня – 180 мм

(Смотри «Мир техники для детей» № 9/2001)



«Ягдтигр»

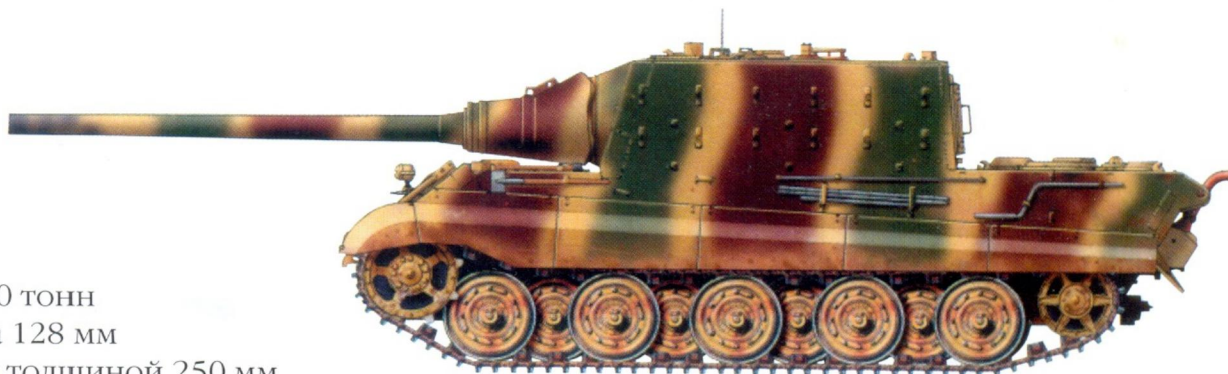
Германия

Боевая масса 70 тонн

Пушка калибра 128 мм

Лобовая броня толщиной 250 мм

(Смотри «Мир техники для детей» № 8/2006)



«Маус» Германия

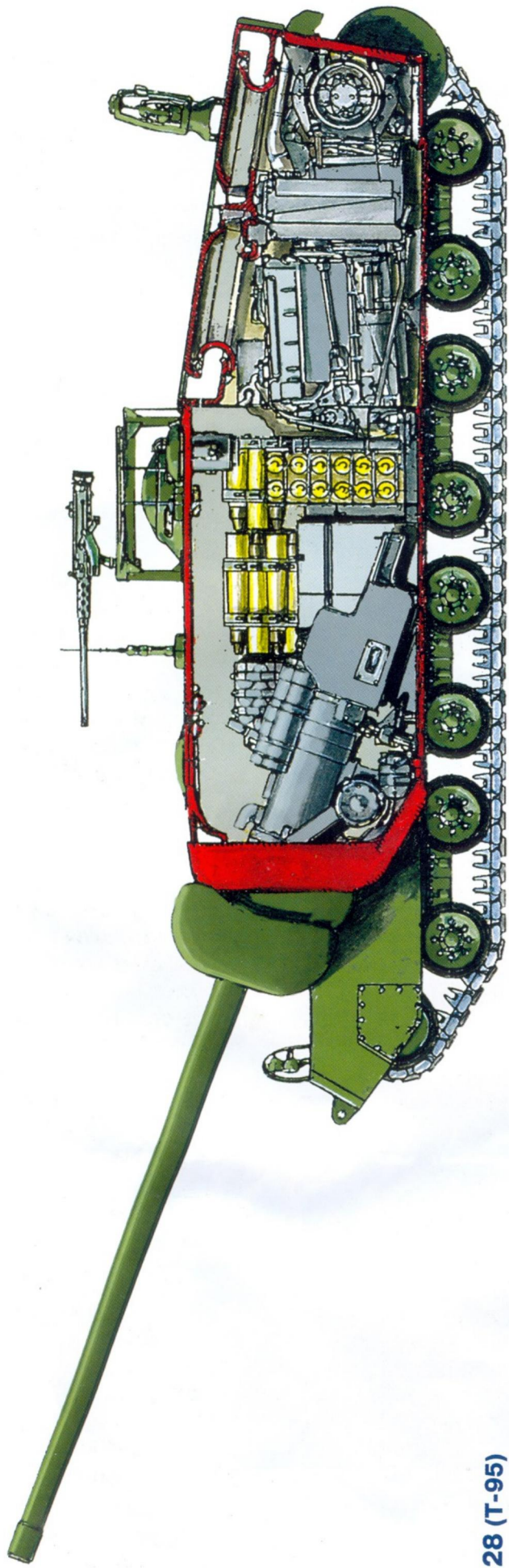
Боевая масса 180 тонн

Пушка калибра 128 мм и пушка калибра 75 мм

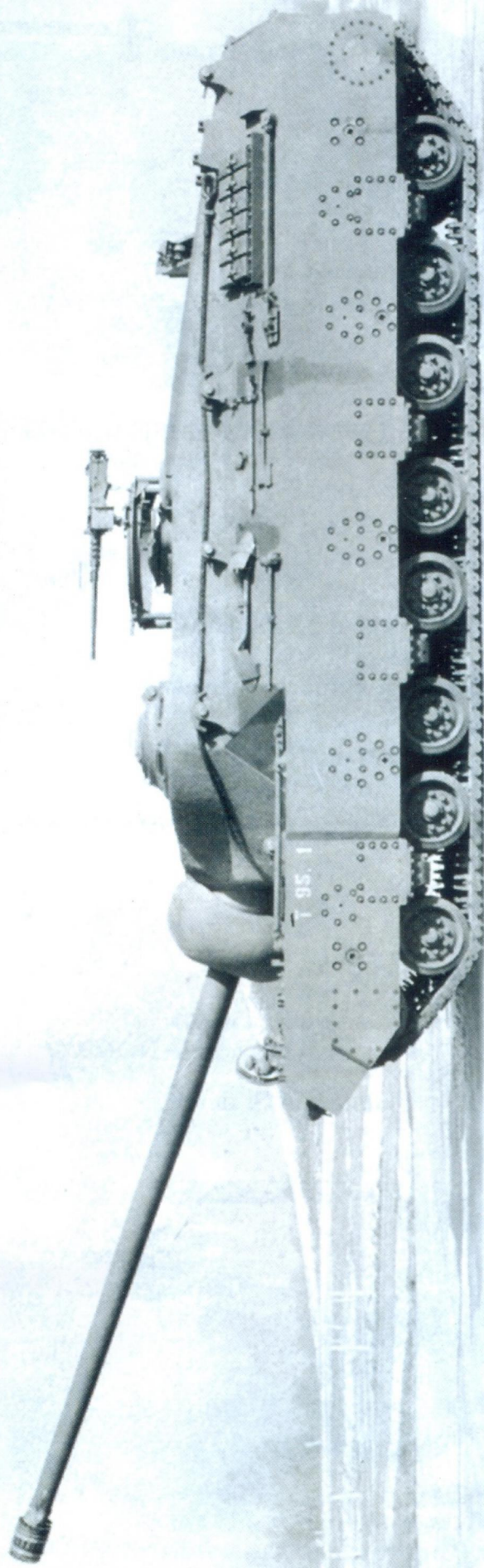
Лобовая броня толщиной 240 мм

(Смотри «Мир техники для детей» № 9/2006)





T-28 (T-95)



случае благоприятных условий маршрут продлевался до Иркутска.

В этот раз были предусмотрены меры спасения экипажа на случай аварии: командующим Северной и Тихоокеанской флотилий было приказано держать наготове суда и гидросамолеты; арктическим службам тоже было поручено держать в готовности ледоколы, пароходы и специальные эскадрильи полярной авиации на всем пути следования АНТ-25 от Москвы до Колымы. Районы Камчатки и Сахалина поручались пограничным войскам; в море для подстраховки выводились даже рыболовецкие траулеры.

И вот ранним утром 20 июля 1936 г. АНТ-25-2 стартовал со Щелковского аэродрома. Тяжело нагруженный самолет набрал высоту и взял курс на Север.

Из официальных выдержек радиообмена с борта АНТ-25, опубликованных вскоре в советской печати, невозможно оценить, насколько тяжело дался тот полет. А ведь во время перелета экипажу пришлось встретиться с исключительными трудностями.

В районе Северной Земли АНТ-25 попал в сильный арктический циклон с многоярусной облачностью. В течение шести с лишним часов самолет пробивался через облачность в слепом полете, при сильном обледенении и встречном ветре. В результате самолет «полз» относительно земли со скоростью менее 100 км/ч.

От Тикси до Охотского моря самолет шел над Якутией опять же в условиях сплошной облачности.

Когда самолет летел в густом тумане над Камчаткой, в баках самолета оставалось еще достаточно много топлива. Экипаж взял курс на Николаевск-на-Амуре. Вот тут-то и началось самое страшное.

Беляков впоследствии так описывал эти последние часы полета:



Байдуков, Чкалов и Беляков у АНТ-25 на острове Удд

«Подходя к Сахалину, мы думали лететь дальше к Хабаровску, но погода в районе Сахалина оказалась крайне неблагоприятной. Под облачностью над материком пройти не представлялось возможным. Идя почти бреющим полетом над морем в условиях дождя и тумана, мы решили уйти вверх и пробить облачность. Но на высоте 2500 м мы заметили, что началось обледенение самолета. В результате появилась вибрация, начались удары и тряска самолета. Чтобы не допустить дальнейшего обледенения, мы решили вновь снизиться к воде и вышли в район Татарского пролива, над которым продолжали полет на высоте 15 м от воды при сильном встречном ветре. Заметив наконец над водой узкую полоску какого-то островка, мы сделали на нем благополучную посадку».

Итак, этот самый сложный перелет был завершен 22 июля в 15 ч. 20 мин. Самолет приземлился на острове Удд (ныне остров

АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ БЕЛЯКОВ (1897-1982 гг.)



Штурман. Специалист по аэронавигации. Доктор географических наук. Генерал-лейтенант авиации. Герой Советского Союза. Окончил военное училище, фотограмметрическую школу. В 1930-1935 гг. преподаватель и начальник кафедры Военно-воздушной академии Н.Е.Жуковского. Участвовал в чкаловских перелетах на АНТ-25. В 1936-1939 гг. флаг-штурман дальнебомбардировочной авиации и флаг-штурман ВВС. С 1940 г. зам. начальника Военной академии командного и штурманского состава ВВС РККА (ныне академия ВВС им. Ю.А.Гагарина). Во время Великой Отечественной войны начальник ряда военных авиационных учебных заведений. В 1945-1960 гг. начальник факультета Военно-воздушной академии. С 1960 г. профессор Московского физико-технического института.



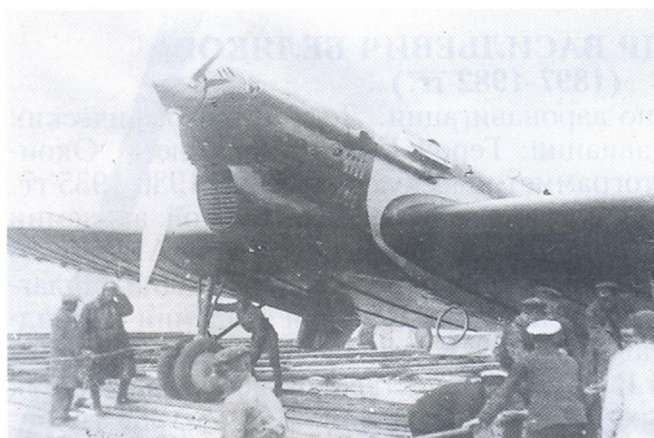
Местные жители острова Удд помогают вытащить самолет на подготовленную взлетную полосу



АНТ-25 с помощью бревен достается из мягкого грунта



Чкалов помогает толкать АНТ-25



Самолет установлен на деревянную взлетную полосу

Чкалов) в проливе Невельского, располагавшемся в 33 км от северо-западной оконечности Сахалина. Длина этого островка составляла 16 км, его ширина лишь местами достигала одного километра, в отдельных местах сужаясь до 200 м.

Остров представлял низменную поверхность намывного характера, состоящую из нагромождений песка и гальки, на которой местами попадались невысокие бугры, покрытые травой и кустарником. Совершить нормальную посадку на этот «аэродром» без последствий для самолета и экипажа – уже подвиг. За этот перелет все члены чкаловского экипажа получили звания Героев Советского Союза.

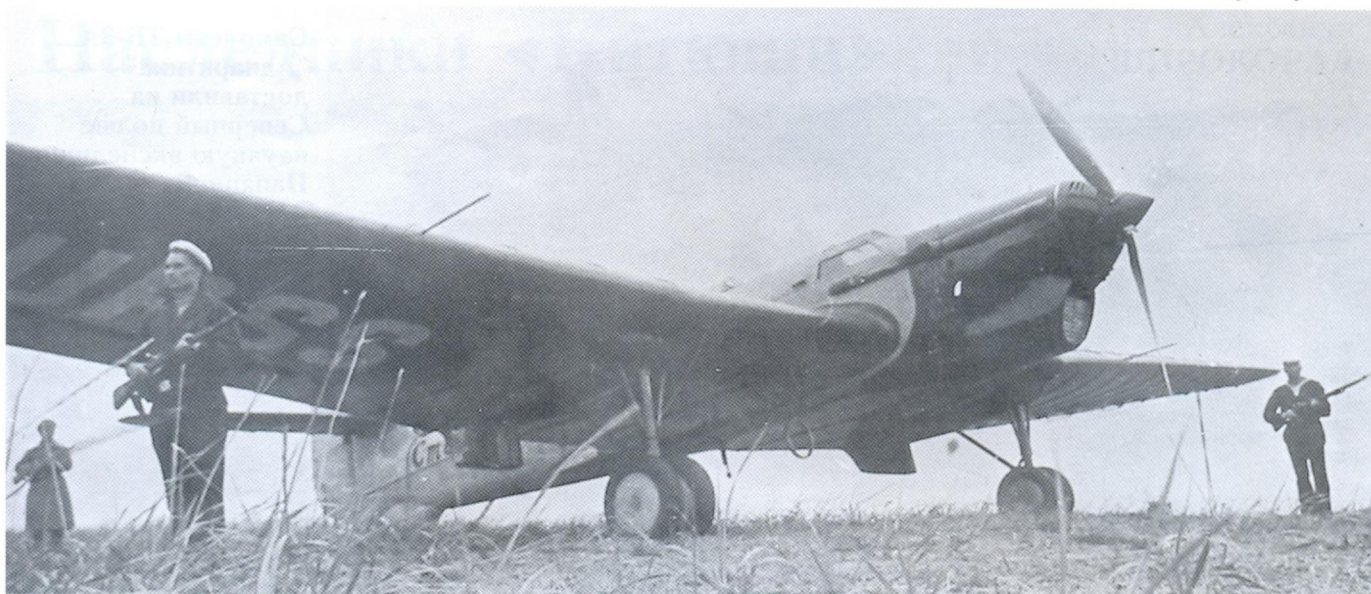
Экипаж АНТ-25-2 за 56 ч. 20 мин. пролетел 9374 км в сложнейших метеоусловиях над Баренцевым морем, Северным Ледовитым океаном и Охотским морем. Вся материальная часть, включая и силовую установку, работала нормально. Конструкция АНТ-25 как самолета для дальних беспосадочных перелетов себя полностью оправдала. Было доказано на практике, что можно переходить к следующему этапу – полету через Северный полюс.

Но как вывезти самолет с острова Удд?

Экипаж осмотрел самолет. Состояние машины было нормальным, на борту остался даже значительный запас топлива (1000 кг) и масла. Решено было после подготовки моряками, пограничниками и рыбаками требуемой взлетной полосы взлететь с острова и с промежуточными посадками добраться до Москвы.

2 августа АНТ-25-2 поднялся с острова Удд и через неделю совершил посадку на Центральном аэродроме Москвы.

После этого перелета, который получил широчайший отклик как в нашей стране, так и за рубежом, решено было представить самолет на авиационном салоне в Ле-Бурже



АНТ-25 на острове Удд под охраной моряков готовится к обратному перелету

под Парижем.

Экипаж Чкалова отправился на своей машине в Париж, где она вызвала большой интерес. На салоне был и выздоровевший М.М.Громов, пригнавший в Париж опытный пассажирский самолет АНТ-35.

В Париже Громов вместе с Чкаловым обсуждали полет через Северный полюс, придя к обоюдному согласию, что для гарантии выполнения задуманного надо лететь на двух машинах и, конечно, выходить с этим предложением к Сталину, так как последнее слово оставалось за ним.

Трансарктический перелет, имея опыт организации перелета по «Сталинскому маршруту», решено было проводить после организации научной дрейфующей станции на Северном полюсе. 21 мая 1937 г. такая дрейфующая станция, получившая назва-



Встреча героев перелета в Москве

ние СП-1 (Северный полюс-1) во главе с И.Д.Папаниным была доставлена на полярную льдину туполевскими тяжелыми само-

АНТ-25-2 на авиационном салоне в Париже





Самолеты ТБ-3А
"Авиарктика"
доставили на
Северный полюс
научную экспедицию
Папанина

летами ТБ-3А «Авиарктика».

Появление этой полярной станции значительно повышало безопасность будущих трансарктических перелетов. По крайней мере, теперь летчики могли знать о том, какая погода ждет их над полюсом.

Через четыре дня после организации станции «Северный полюс - 1» Сталин принял летчиков и достаточно долго беседовал с ними, после чего дал свое согласие на перелет и одобрил маршрут.

Когда принималось решение о полете, Сталин поинтересовался у Чкалова:

— Так вы говорите, что выбор самолета сделан правильно? Все-таки один мотор... Может быть, стоит лететь на четырехмоторном самолете?

— Товарищ Сталин, — ответил Чкалов, — так ведь один мотор — это сто процентов риска, а четыре мотора — четыреста.

Чкалов пошутил, но, тем не менее, предложил Сталину хоть и «антитехническое», но зато вполне разумное объяснение надежности силовой установки многомоторных самолетов.

Готовясь к полету, Чкалов и его коллеги прекрасно понимали, насколько важно отладить единственный на самолете двигатель, от которого во многом будет зависеть и успех многочасового перелета, и, в конце концов, их жизнь, и даже жизнь и судьба создателей АНТ-25. Нужно было быть абсолютно уверенными в надежной работе двигателя. Вместе с мотористами Чкалов сам занимался регулировкой двигателя, добиваясь получения оптимальных параметров.

Летчики внимательно проверяли все новшества и усовершенствования, сделанные по их замечаниям. Немало забот было у штурмана Белякова. Он побывал в Главсевмор-

пути Академии наук, собрал сведения о работе полярных маяков и радиостанций. Были подобраны необходимые карты западной части Канады и США. Беляков успел пройти также ускоренный курс летной подготовки и, в крайнем случае, мог подменить пилотов.

В начале июня решено было форсировать сроки перелета. Необходимо было уложиться в летние месяцы и желательно в период июнь-июль, когда погода по маршруту более или менее благоприятная.

Для обеспечения перелета были привлечены радиостанции Северного морского пути. Пароходы и ледоколы Северного флота готовились в случае чего оказать немедленную помощь. В Канаде и в США была подготовлена сеть радиостанций для приема радиogramм с борта и передачи информации на борт.

Полностью подготовленный к перелету АНТ-25-2 был переведен на Щелковский аэродром и ждал своего часа. После всех доработок машина имела следующие показатели: масса пустого — 4200 кг, полетная масса — 11250 кг, масса топлива и масла — 6230 кг, масса полезной нагрузки, включая продовольствие — 820 кг.

18 июня 1937 г. в 4 часа 4 минуты по Москве самолет под управлением Чкалова стартовал со Щелковского аэродрома. На вылет приехал сам Туполев и пешком отправился к тому месту, где предположительно самолет должен был оторваться от земли. И когда Чкалов мастерски приподнял АНТ-25 именно в этой точке, Андрей Николаевич снял шляпу...

Продолжение следует

Наследники «Катюши»

Александр
ШИРОКОРАД

На огневой позиции боевые машины БМ-24



В майском номере нашего журнала было рассказано о ракетной системе залпового огня М-14, которая после окончания Великой Отечественной войны пришла на смену М-13 – знаменитой «Катюше».

Но, как известно, в годы войны на вооружении Красной Армии кроме реактивных снарядов М-13 имелись и более мощные снаряды М-31.

Но они имели ряд существенных недостатков. Самое главное – этот более тяжелый снаряд летел не так далеко, как снаряд «Катюши». И если стандартными реактивными снарядами М-13 можно было поражать противника на дальности до 8 км, то М-31 летели только на 4 км. А еще форма снаряда М-31 с выпуклой головной частью была аэродинамически невыгодна. «Затенение» головной частью хвостового оперения вызывало неустойчивость снаряда в полете,

что ухудшало кучность стрельбы.

В результате малая дальность стрельбы требовала для выполнения боевых задач выдвижения боевых машин на небезопасное расстояние к позициям врага, а низкая кучность стрельбы приводила к повышенному расходу снарядов для поражения намеченной цели.

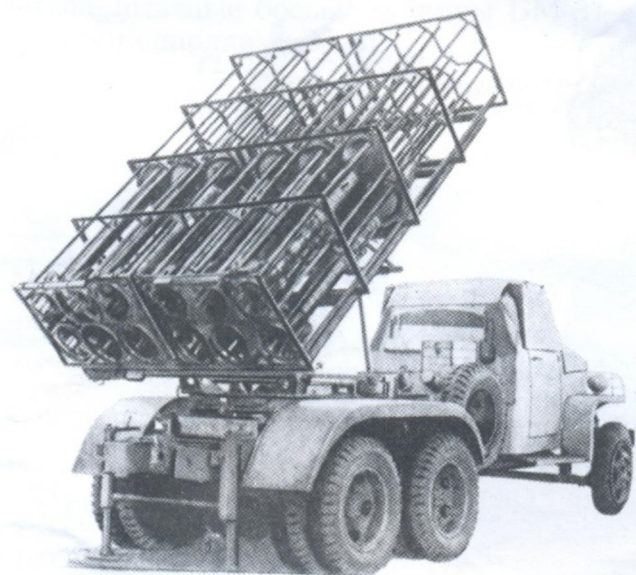
Были у снарядов М-31 и другие недостатки. Их нельзя было долго хранить на складах, а взрыватель, применявшийся в снаряде, давал частые отказы и был небезопасен в обращении.

Мало того, сама боевая машина БМ-31 имела ограниченный сектор горизонтального обстрела. Для наведения пусковой установки на врага нужно было поворачивать в его сторону носом всю машину.

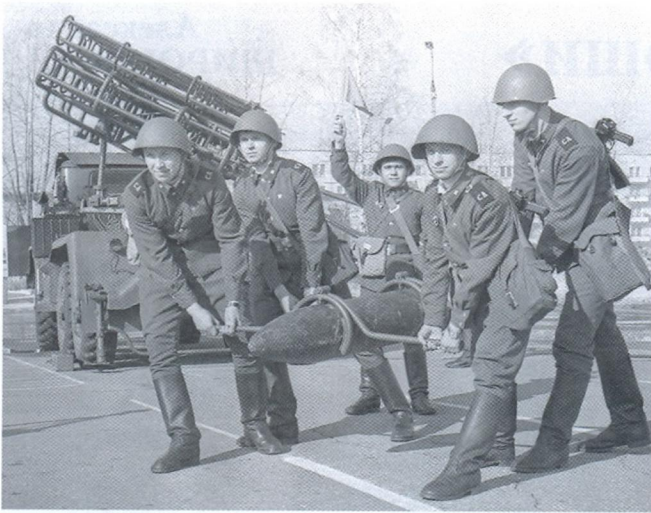
Как и боевые машины БМ-13 от «Катюши», машина БМ-31 не могла стрелять по противнику прямой наводкой. Опустить пусковую установку в линию горизонта мешала кабина водителя.

Естественно, военные очень хотели улучшить боевые возможности М-31 и, в первую очередь, увеличить дальность стрельбы с 4 км хотя бы до 6 км, а также улучшить кучность в полтора – два раза. А еще нужно было сделать такой снаряд, чтобы его двигатель при взрыве не оставался на земле в виде бесполезной стальной трубы, а разбился бы на множество осколков.

Проектирование нового снаряда, который первоначально получил обозначение М-31А, начали в октябре 1946 г., а уже к декабрю разработали 4 варианта, причем в двух вариантах стабилизация в полете обеспечивалась жестким стабилизатором, и пуск должен был производиться с направляющей ба-



Пусковая установка БМ-31



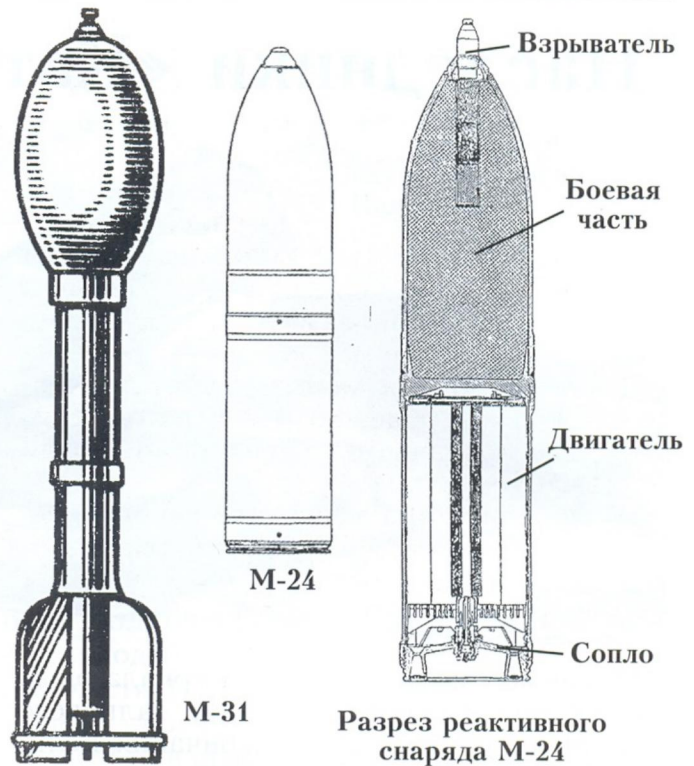
Заряжание реактивной установки 112-кг снарядами – непростая задача

лочного типа, как в установке «Катюша», а в двух других вариантах стабилизация обеспечивалась вращением снаряда, а его пуск производился с направляющей типа труба.

Сравнительные стрельбы всех снарядов провели осенью 1947 г.

По результатам испытаний всех четырех вариантов снаряда выбрали лучший – им оказался тот, который не имел хвостового оперения и летел, вращаясь в полете, словно большая пуля.

А вращался этот снаряд благодаря тому, что его ракетный двигатель имел 16 сопел, направленных под углом 15° к продольной оси снаряда. Такой угол наклона сопел обеспечивал скорость вращения снаряда свыше



7300 об/мин.

Новый снаряд весил 112 кг и нес в себе 27 кг взрывчатки. Ее было на 2 кг меньше, чем в старом снаряде М-31, но дальнейшие испытания показали, что фугасное действие М-31А было ничуть не хуже, чем у М-31 времен войны. Главное же – новый снаряд был гораздо короче и не имел никакого оперения. Его длина была чуть больше метра, в то время как старый снаряд М-31 имел длину почти 1,8 м. Запускать М-31А мож-



Боевые машины БМ-24 на марше. Хорошо видны "сотовые" направляющие реактивных снарядов

но было из упрощенных более коротких трубчатых направляющих или направляющих сотового типа. А еще при взрыве весь такой снаряд разлетался на осколки, поражавшие противника.

Надо сказать, что разрушительное действие снаряда М-31А проверялось стрельбой по кирпичным стенам толщиной 60 см и деревоземляным стенкам из пяти накатов бревен с земляной засыпкой перед ними толщиной полметра.

Другими словами, испытания имитировали как бой в городе, так и бой в открытом поле, где основными укреплениями были ДОТы и ДЗОТы.

Так вот, при стрельбе с установкой взрывателя на мгновенный взрыв, снаряды разрывались перед стенками и разрушали их взрывной волной, а при установке взрывателя на взрыв с замедлением, снаряды сначала пробивали стенки, а потом разрывались за ними и также разрушали эти стенки. В любом случае эффект был сокрушительным.

Кстати, стрельбы по кирпичным стенкам на полигонных испытаниях проводились впервые, и их результаты, так же как и результаты испытания стрельбой по деревоземляным сооружениям, были признаны удовлетворительными.

По результатам полигонных испытаний система была допущена к войсковым испытаниям.

Войсковые испытания проводились на полигоне Капустин Яр летом 1950 г. К началу испытаний туда доставили четыре боевые машины М-31А (с 12 сотовыми направляющими каждая) и 1000 снарядов М-31А. Кроме того, для проведения сравнительных испытаний на полигон прибыли четыре штатные боевые машины М-31 со старыми снарядами М-31.

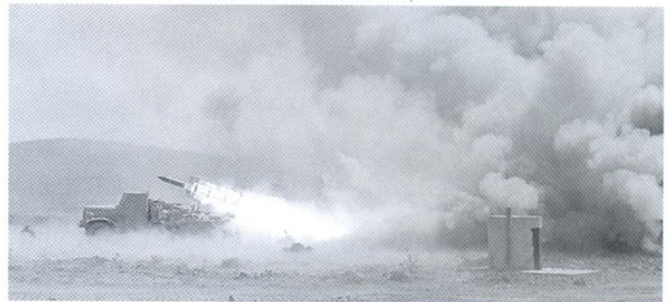
Результаты, полученные на войсковых испытаниях, показали, что при стрельбе на предельную дальность кучность при стрельбе из системы М-31А вдвое выше, чем при стрельбе из штатной системы М-31.

Безотказность нового оружия была подтверждена отсутствием отказов (несходов) снарядов при всех 1000 выстрелах. В то же время из 300 снарядов М-31 девять не сошли с направляющих.

По результатам войсковых испытаний система М-31А была рекомендована к принятию на вооружение. Так как она уже значительно отличалась от старой системы М-31, то ее приняли на вооружение под индексом М-24 вместе с боевой машиной М-24.



Батарея М-24 готова к открытию огня



Ракетный залп М-24

В качестве шасси боевой машины М-24 был взят автомобиль высокой проходимости ЗИС-151, позже переименованный в ЗИЛ-151.

Установка М-24 имела 12 направляющих каркасного (сотового) типа, помещенных на поворотной раме.

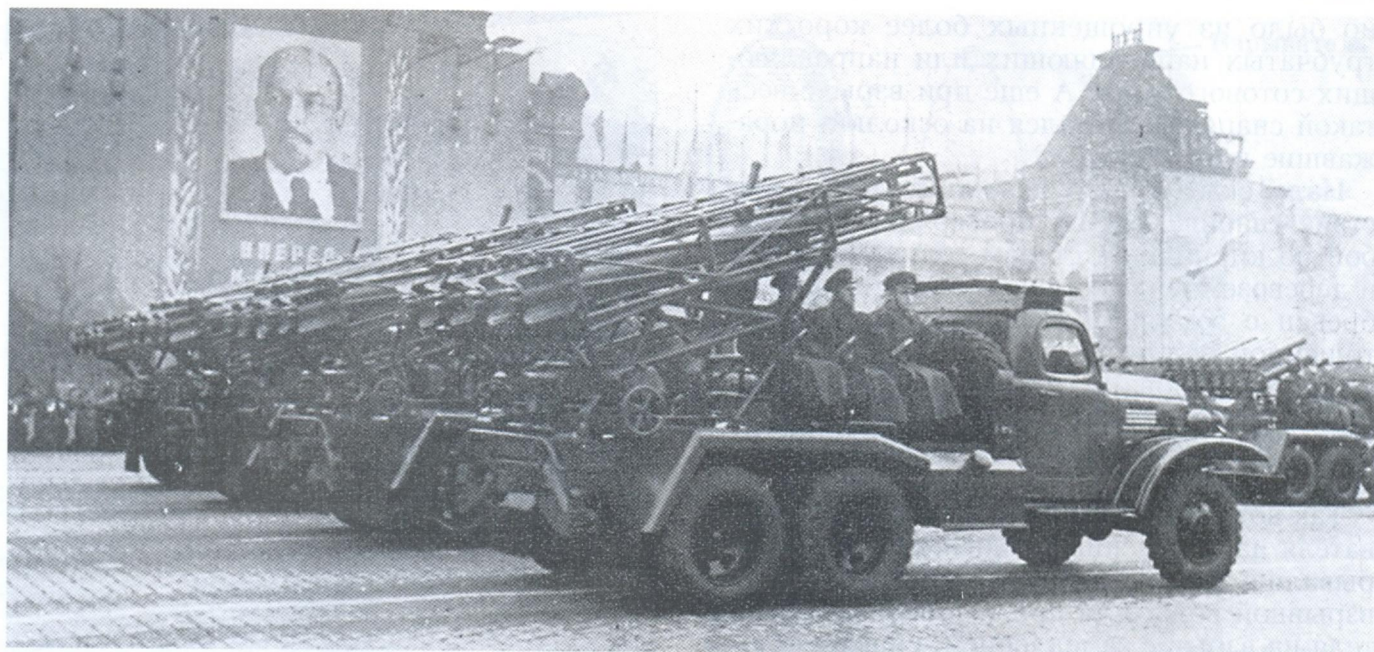
Боевая машина М-24, снаряженная 12 снарядами, имела запас хода по шоссе до 600 км. Кабина и бензобаки имели легкую защиту, предназначенную, правда, не для защиты от огня противника, а для предохранения их от действия газовой струи стартового снаряда.

При стрельбе на грунт опускались два домкрата, расположенные в задней части боевой машины. Домкраты были необходимы для разгрузки рессор задних мостов и обеспечения устойчивости машины при стрельбе.

Заряжание боевой машины производилось вручную с помощью особого захвата и лотка. Как минимум два бойца поднимали снаряд захватом, а третий поддерживал снаряд за сопловое дно. Затем снаряд укладывали на лоток и досылали его в направляющую, пока снаряд не зайдет за задний стопор.

Вскоре были начаты работы над турбореактивным снарядом М-24ФУД (фугасный увеличенной дальности).

Основной целью разработки этого снаряда было увеличение радиуса действия сис-



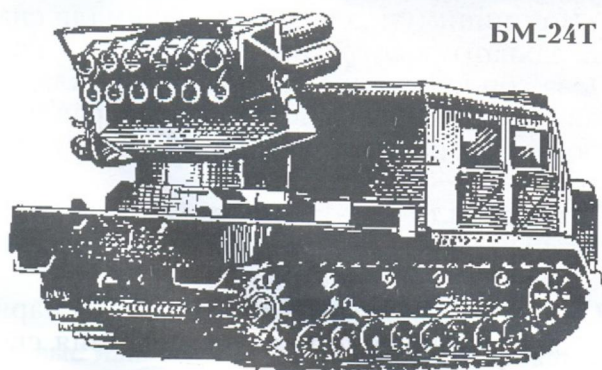
Система МД-20 "Коршун" на Красной площади во время праздничного парада

темы. Чтобы избежать перегрузки ходовой части боевой машины БМ-24, требовалось сохранить вес снаряда. Так как вес ракетного двигателя увеличился, пришлось уменьшить вес взрывчатого вещества в снаряде до 18-20 кг. Зато дальность стрельбы возросла с 6 до 10 км!

На базе снарядов М-24 и М-24ФУД были созданы химические снаряды МС-24 (буква «С» означала «специальный»). Они были снаряжены отравляющим веществом. Один залп БМ-24 химическими снарядами мог уничтожить противника сразу на площади в несколько гектаров.

ЗИС-151, на которых монтировались пусковые установки, считались автомобилями высокой проходимости, но, увы, они сильно зависели от качества дорог. Поэтому неоднократно поднимался вопрос о переводе системы М-24 на гусеничный ход.

Командование бронетанковых войск активно поддержало идею создания боевой машины на гусеничном ходу, которую хотело иметь в качестве средства сопровождения и огневой поддержки наступающих танковых соединений.

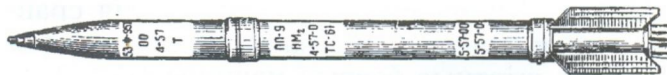


БМ-24Т

В 1956 г. гусеничная боевая машина БМ-24Т поступила на вооружение танковых корпусов Советской Армии.

По сравнению с колесной боевой машиной БМ-24Т была дороже, имела меньшую скорость хода по шоссе, уменьшенный моторесурс. Зато, обладая высокой проходимостью, она была способна действовать в составе танковой части в условиях полного бездорожья.

Одновременно с М-24 в нашей стране был разработан еще более мощный ракетный снаряд, который был в два с половиной раза длиннее, чем М-24, весил почти 200 кг, нес в себе 30 кг взрывчатки и летел на 18 км. Этот боевой комплекс получил обозначение МД-20.



Стабилизация снаряда в полете обеспечивалась оперением. Кроме того, снаряд в полете вращался вокруг своей оси.

Так как снаряд МД-20 был довольно тяжелым, боевая машина БМД-20, выполненная опять же на шасси автомобиля ЗИС-151, имела всего четыре направляющих.

Эти направляющие представляли собой сварную конструкцию, состоящую из каркаса, изогнутого по винтовой линии. При старте снаряд начинал вращаться, уже скользая по направляющим.

Системы МД-20 и М-24 были грозным оружием и составляли серьезную силу вплоть до появления на вооружении нашей армии знаменитых ракетных установок «Град».

БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ

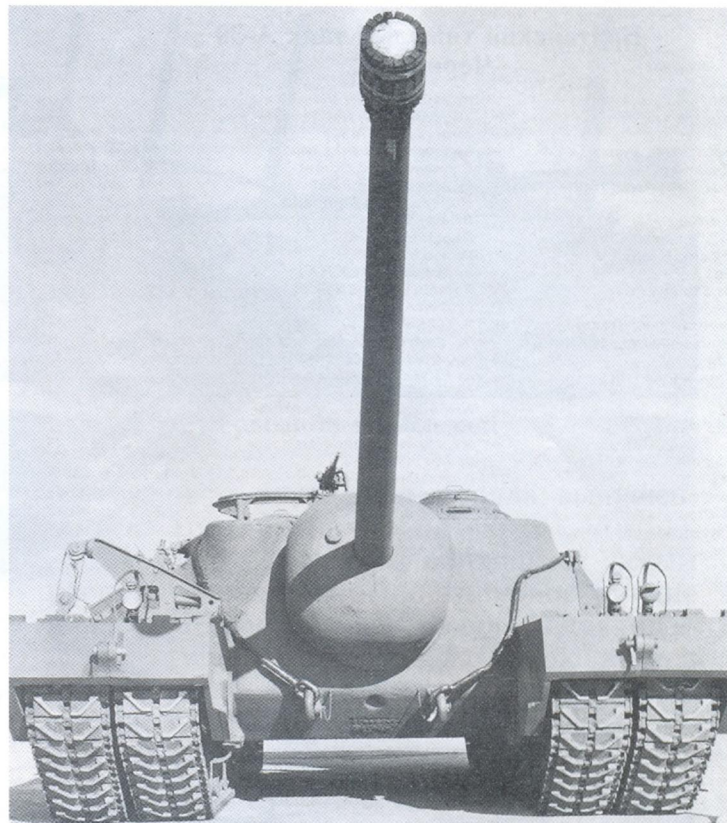
СТАЛЬНЫЕ МОНСТРЫ

Постоянные читатели нашего журнала, наверное, не забыли о том, что в последние два года мы много рассказывали о необычных безбашенных штурмовых танках и танках-истребителях периода Второй мировой войны. Речь шла о немецких «Фердинанде», «Штурмтигре», «Ягдтигре», «Ягдпантере», «Штурмпанцере IV» и других. В какой-то мере к штурмовым танкам можно отнести и советские тяжелые самоходные артиллерийские установки типа ИСУ-152.

Сегодня мы продолжим начатую тему и расскажем об аналогичных боевых машинах наших союзников по антигитлеровской коалиции.

К проектированию так называемого танка прорыва перед самым началом Второй мировой войны приступили англичане. Они вполне справедливо полагали, что в случае войны с Германией штурмовать оборонительные рубежи немцев им помогут сверхмощные «непробиваемые» танки.

В феврале 1940 года, когда Великобритания уже объявила войну Германии, но активных боевых действий на суше пока еще не вела, начались работы над танком, который получил обозначение TOG-1. Интересно, что буквы TOG обозначали не что иное, как словосочетание The Old Gang, что в переводе на русский язык означало «Старая команда». И действительно, появившийся на свет осенью того же года опытный танк TOG-1 сильно напоминал танки периода

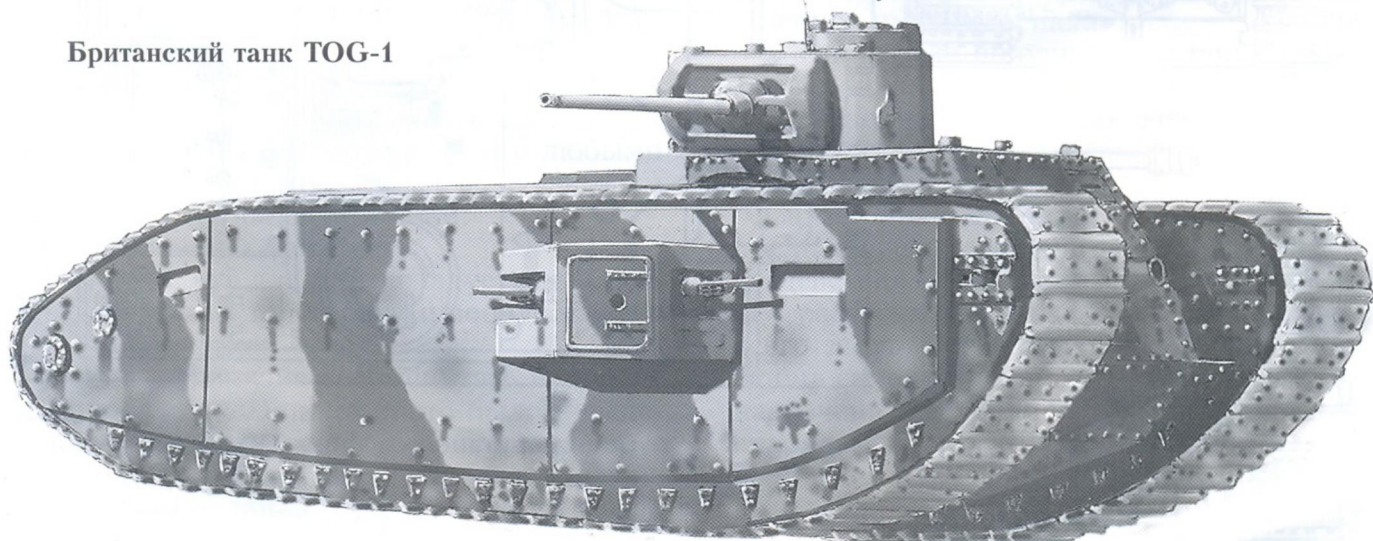


Первой мировой войны.

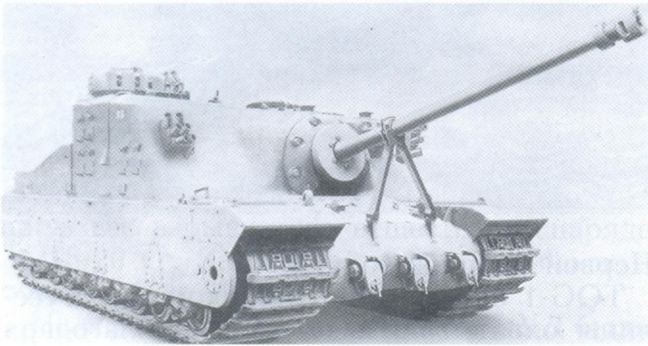
TOG-1 был огромным танком. Его гусеницы охватывали весь корпус, благодаря чему он мог легко преодолевать рвы и прочие противотанковые заграждения. При этом экипаж танка TOG-1 мог не обращать внимания на огонь 37-мм противотанковых пушек, ведь толщина его брони с учетом навесных бронезящиков достигала внушительных 76 мм, что по тем временам было очень много.

Правда, в то время мало кто задумывался над тем, что высокий танк на поле боя станет хорошей мишенью для вражеских артиллеристов, а 37-мм противотанковые пушки вскоре после начала войны будут заменены на куда более мощные 75-мм и 88-мм

Британский танк TOG-1



Британский тяжелый танк А-39
"Черепаша"



орудия, снаряды которых будут легко пробивать и более толстую броню.

Пока англичане проектировали сверхмощный танк прорыва, немцы в мае 1940 года начали крупномасштабное наступление и наголову разгромили французскую армию вместе с помогавшим ей британским экспедиционным корпусом. Англичанам пришлось спешно эвакуировать остатки своих

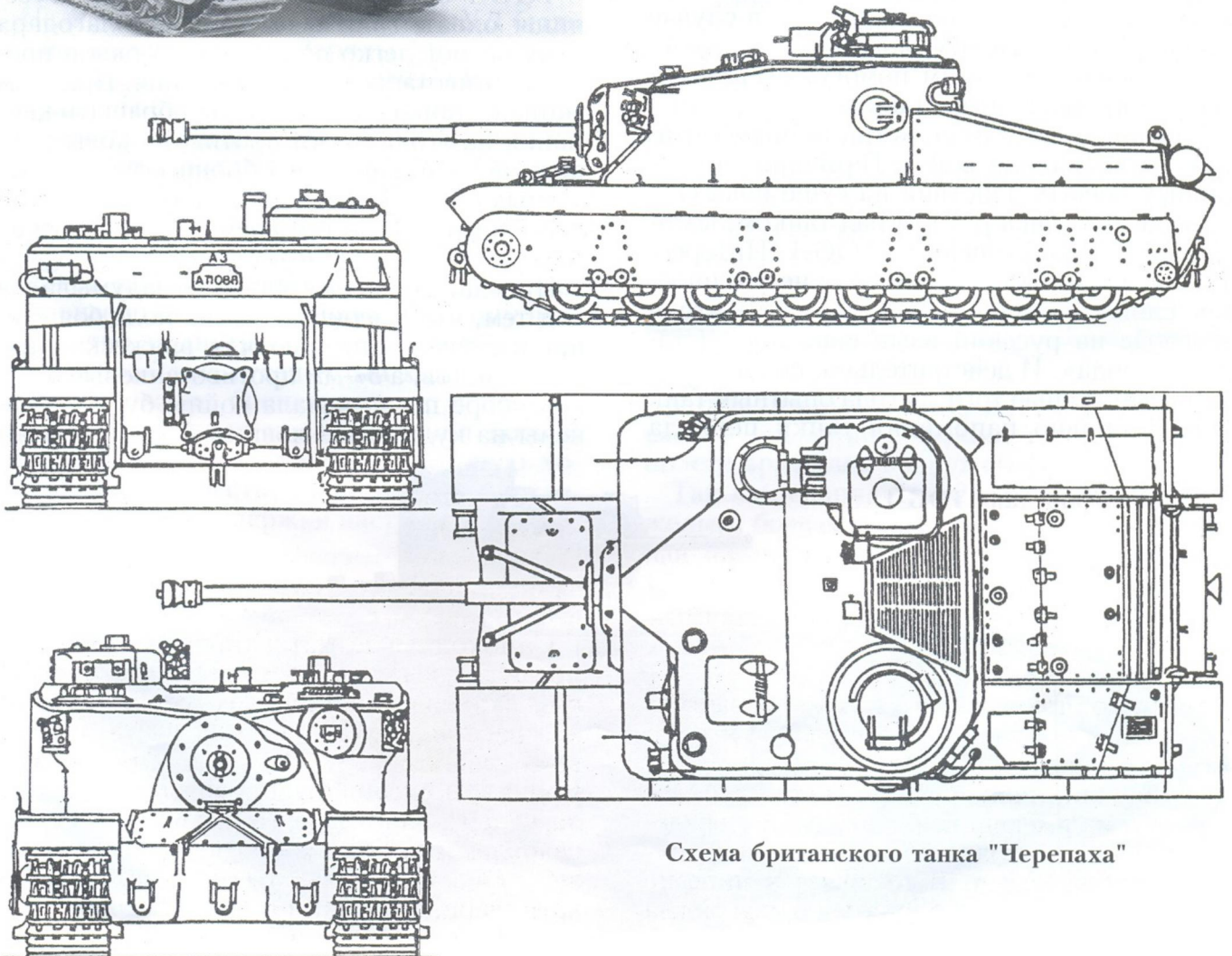
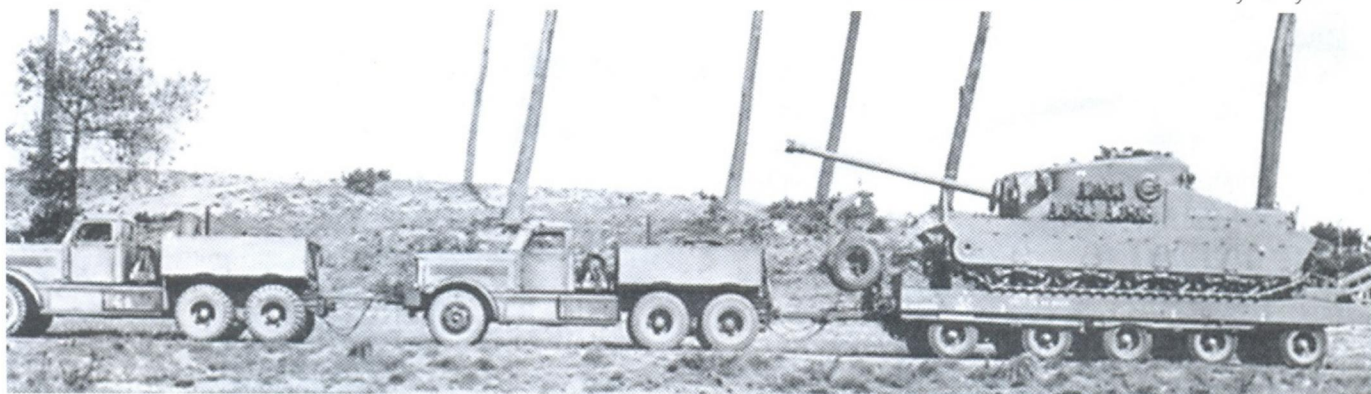


Схема британского танка "Черепаша"



Перевозка "Черепахи" по дорогам Европы была серьезной проблемой

войск из Франции.

В результате на какое-то время англичанам пришлось позабыть о танках прорыва, бросив все силы на защиту британских островов от воздушных налетов люфтваффе.

Но англичане не теряли надежды одолеть противника.

Через два с половиной года после жестокого поражения во Франции британская армия одержала свою первую крупную победу над немцами.

Нет, англичане тогда еще не высаживались на территорию, оккупированную немцами. Это сражение произошло осенью 1942 года на второстепенном театре военных действий в Северной Африке неподалеку от города Эль-Аламейн.

Именно здесь английские танкисты и артиллеристы сначала перестреляли атакующие танковые колонны генерала Роммеля, а затем сами перешли в наступление.

Подводя итоги той славной битвы, которую англичане величают «Африканский Сталинград», британские военные специалисты, тем не менее, отметили весьма печальный факт: победа далась им очень дорогой ценой, так как немецкие танкисты, в свою очередь, сожгли уж слишком много британских танков.

Вот как раз после сражения при Эль-Аламейне в Англии вновь активизировались работы по созданию супертанка, который мог бы не только проламывать вражескую линию обороны, но и сражаться с любыми танками противника, оставаясь неуязвимым для любой германской пушки.

Что для этого нужно?

Понятно, что для этого следует оснастить танк очень толстой броней и вооружить его хорошей пушкой.

Пушку англичане решили взять наиболее мощную из имеющихся — это было переделанное для установки на танк зенитное орудие калибра 95 мм. В то время в мире не существовало танка, броня которого могла

бы выдержать попадание снаряда, выпущенного из этого орудия.

К примеру, у немцев в то время самым распространенным было танковое орудие калибра 75 мм. И лишь на новейшем тяжелом «Тигре», который только-только вышел на испытания, стояла пушка калибра 88 мм, кстати, тоже переделанная из зенитки.

А еще англичане решили поставить на новый танк три пулемета, два из которых планировали разместить во вращающейся башенке.

С броней англичане опять же решили не мелочиться.

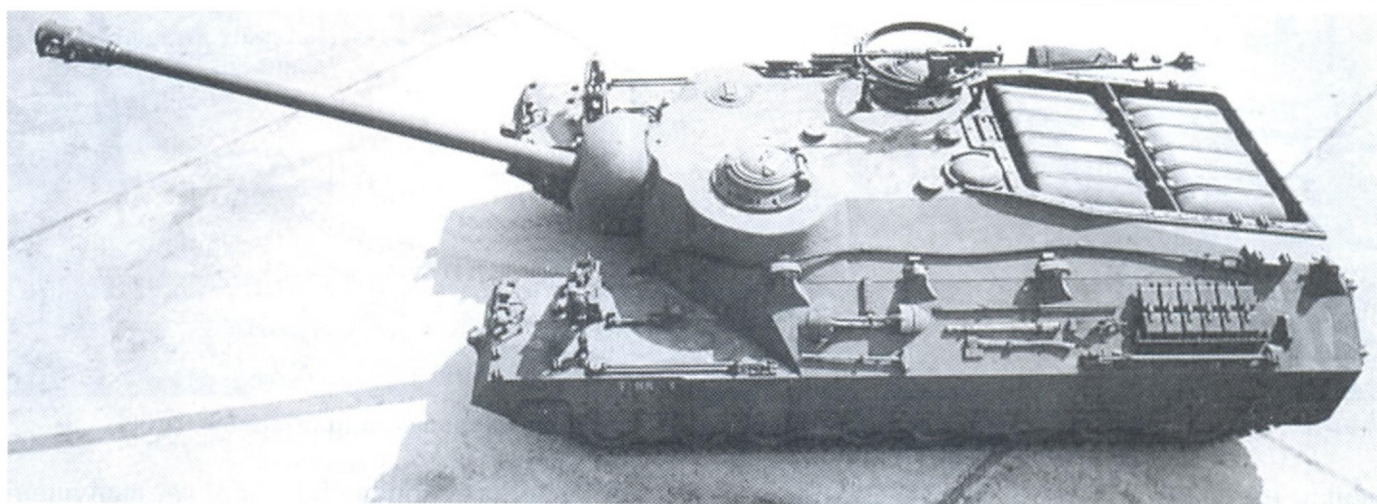
Если учесть, что в то время самая мощная броня германских танков имела толщину 5 - 8 см и лишь у «Тигра» она достигала внушительных 11 см, то англичане решили «переплюнуть» противника и защитить свой новый танк броней вдвое более толстой. Они выполнили лобовые листы толщиной 22 см!

Понятно, что вес такого танка получался огромным. Чтобы не выходить за рамки допустимых пределов, поворотную башню конструкторы решили не делать, а установили пушку прямо в лобовом бронелисте. И все равно машина без башни весила почти 80 тонн. Этот сверхтяжелый безбашенный танк получил обозначение А-39 и собственное имя «Черепаха».

— Так это же получился не танк, а самоходная пушка, — наверное, скажешь ты.

Да, внешне «Черепаха» очень похожа на самоходку. Но все же самоходка и танк — вещи разные.

Самоходная артиллерийская установка предназначена исключительно для огневого воздействия на противника с безопасного для нее расстояния. Ее ходовая часть должна всего лишь доставить пушку к месту боя. Броня самоходной пушки опять же не предназначена для того, чтобы противостоять снарядам вражеских противотанковых пушек. Она, как правило, лишь прикрывает артиллерийский расчет от осколков.



Американский сверхтяжелый танк Т-28 (Т-95)

По идее, самоходка не должна лезть на врага напролом. Это задача танков. На самоходках, как правило, отсутствуют пулеметы, необходимые для ближнего боя. Кстати, если у самоходной артиллерийской установки даже имеется поворотная башня, это вовсе не означает, что она превратилась в танк.

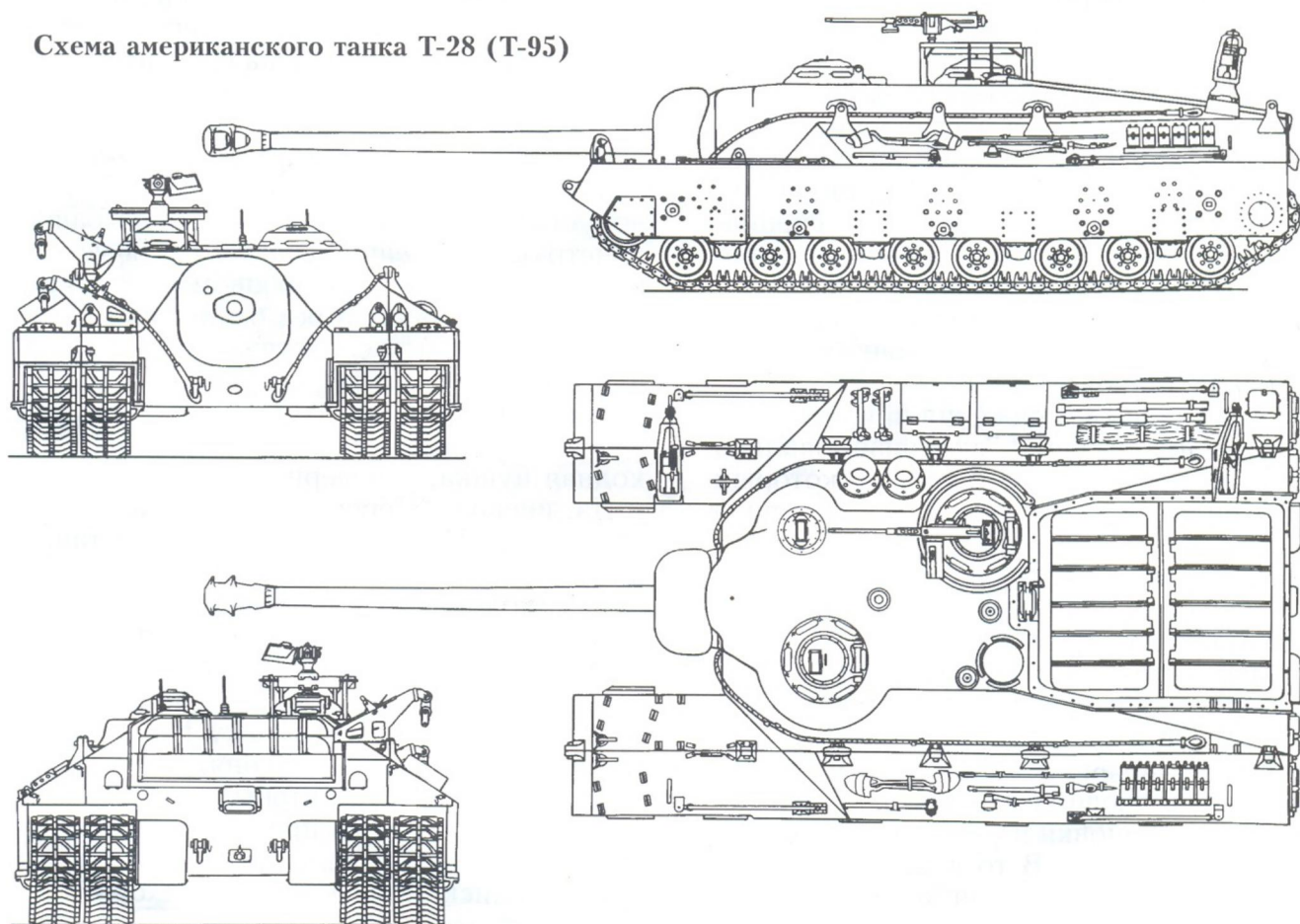
А вот танк, наоборот, предназначен исключительно для штурма вражеских позиций, в том числе для ближнего боя. Он должен поражать врага и огнем своей пушки, и огнем пулеметов, и даже гусеницами. Танк

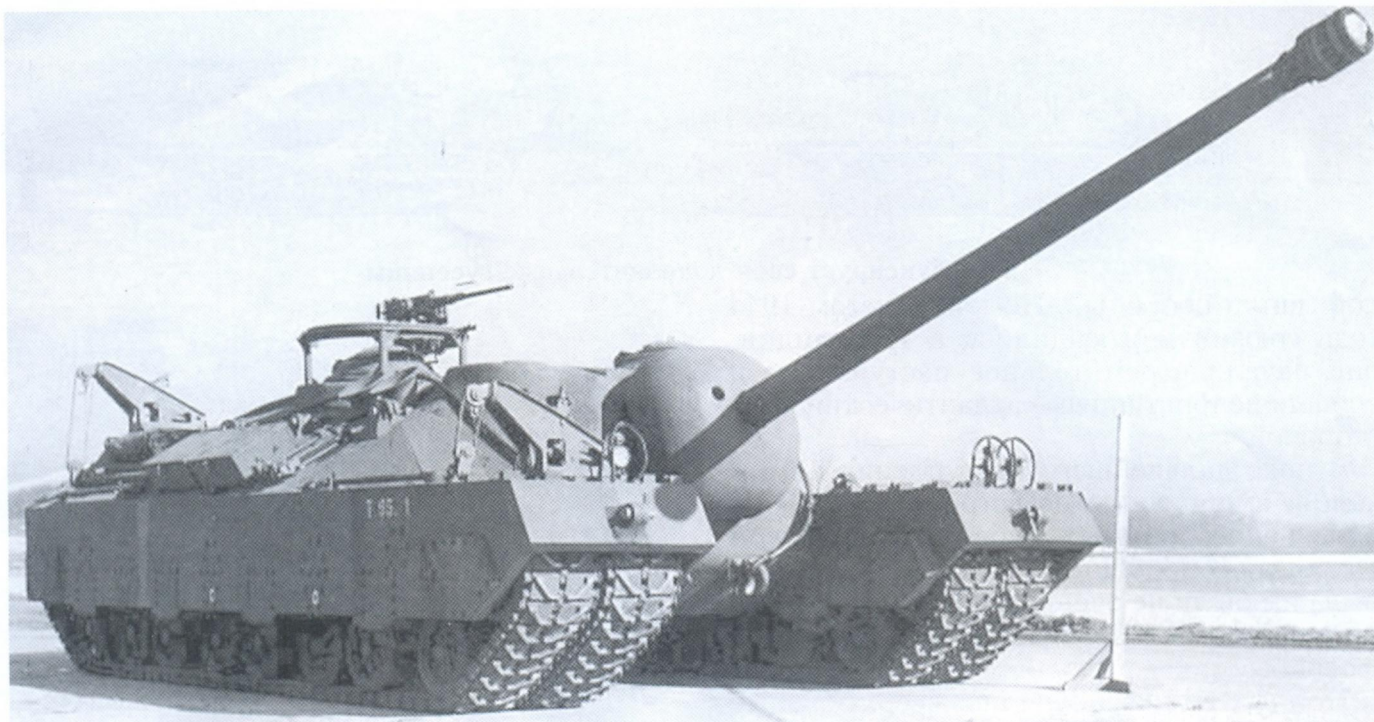
должен иметь хорошее бронирование и противостоять ответному огню противотанковой артиллерии противника. И если у танка нет поворотной башни, он от этого не перестает быть танком.

Так что «Черепашка» с ее мощным вооружением и исключительно сильной бронезащитой являлась самым настоящим танком прорыва.

Пока англичане проектировали свою «Черепашку», с аналогичным проектом безбашенного танка выступили американцы. Осенью 1943 года они начали проектировать куда

Схема американского танка Т-28 (Т-95)





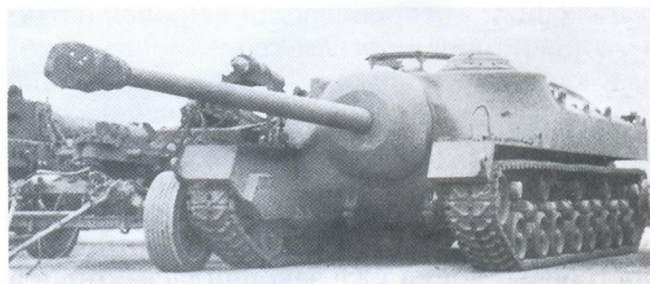
более мощную боевую машину, вооруженную 105-мм пушкой и защищенную броней невиданной в истории танкостроения толщины.

В это трудно поверить, но лобовая деталь, прикрывающая орудие и экипаж, имела толщину 30 см! Даже бортовая броня достигала толщины 15 см. Неудивительно, что масса американского танка, получившего название Т-28 (позже Т-95), выросла почти до 90 тонн.

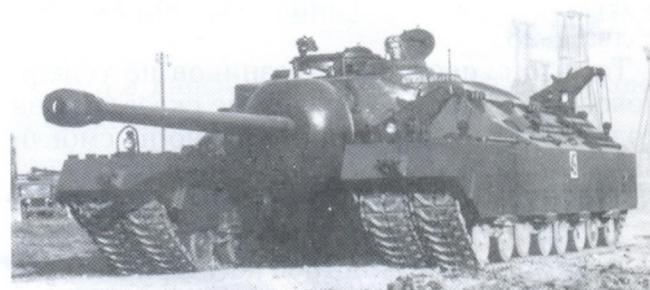
Так как в то время мощность имеющихся танковых двигателей у англичан и американцев не превышала 400 – 600 л.с, то ни Т-28, ни «Черепаша» не отличались хорошей подвижностью. Их максимальная скорость составляла всего 12 – 15 км/ч. Поэтому для перемещения этих боевых машин использовали специальные автомобильные трейлеры.

Проходимость любого тяжелого объекта на грунте не высока. Многотонные машины просто вязнут в земле. Это лишний раз доказало сражение под Курском, где многие тяжелые немецкие штурмовые танки «Фердинанд» просто не доползли до позиций советских войск.

Чтобы хоть как-то снизить давление на грунт, англичане сделали гусеницы своей «Черепашки» необыкновенно широкими, а американцы на своем Т-28 вообще установили две пары гусениц. При этом танк получился настолько широким, что не мог проехать даже по обычной дороге, не задевая за дома, деревья и телеграфные столбы. О том, чтобы перевезти его по железной дороге, не могло быть и речи.



Т-28 с одной парой гусениц

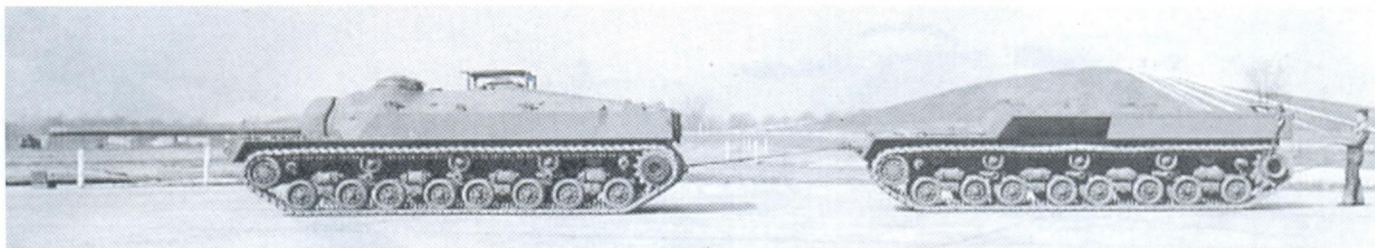


Т-28 с двумя парами гусениц

Выход из этой ситуации был найден весьма необычный: во время транспортировки танка к месту предстоящего сражения внешние гусеницы снимались вместе с катками и буксировались специальным тягачом или же самим танком.

Прибыв к району боевых действий, экипажу предстояло вновь «прицепить» дополнительные гусеницы к танку. Интересно, что для выполнения этой нелегкой операции на каждом борту Т-28 было установлено по две крановых стрелы.

И американский Т-28, и английская «Черепашка», как уже отмечалось ранее, предназначались для прорыва мощной германс-



Т-28 буксирует свои дополнительные гусеницы

кой линии обороны. Но когда летом 1944 года союзники высадились в Нормандии, они начали стремительное наступление и обошли неприступный «атлантический вал» стороной.

В ходе дальнейшего наступления англичане и американцы не встречали на своем пути непреодолимых рубежей германской обороны. В подобных условиях танки прорыва им были не очень-то и нужны. А потому работы над «Черепашей» и Т-28 шли не очень быстро.

Но тут у немцев появились сверхтяжелые танки «Ягдтигр» и «Королевский тигр», оснащенные «непробиваемой» броней и буквально сметавшие огнем своих мощных пушек танки противника. Поэтому англичане и американцы вновь активизировали работы над своими супертанками. Они наивно полагали, что именно «черепаша» и Т-28 смогут победить германских «тигров». Правда, когда первые опытные образцы были построены, война уже закончилась. Лишь в 1946 году англичане собрали пять танков «Черепаша», а американцы осенью 1945 года — два Т-28.

То, что супертанки союзников не успели повоевать, никоим образом не сказалось на ходе войны. Эти танки все равно не смогли бы приблизить победу ни на один день. Когда начались испытания «Черепаша» и Т-28, всем стало ясно, что никакого толку от этих стальных монстров нет. Причем про-



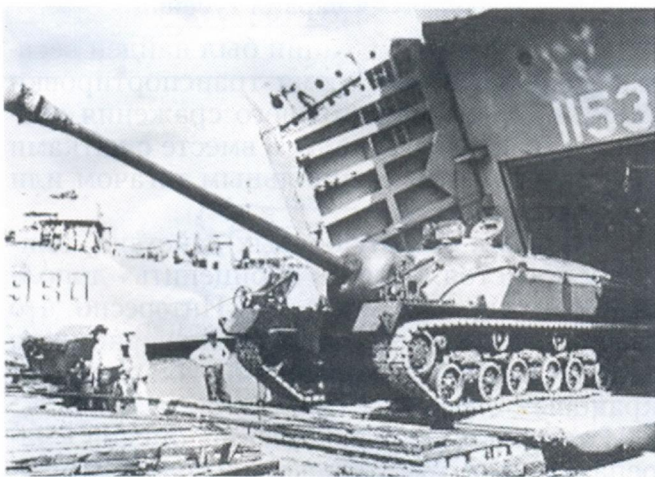
Дополнительные гусеницы, подготовленные к буксировке

блема заключалась не в излишней боевой мощи самих этих танков, а в том, как этим танкам попасть на поле боя.

В 1948 году англичане привезли две «Черепаша» в Германию для испытаний в условиях той местности, для которой эти танки как раз и создавались. И тут выяснилось, что эти боевые машины, ширина которых составляла четыре метра, практически невозможно перевозить на громадных авто-трейлерах по узким улицам германских городов. Длинные негабаритные трейлеры заклинивало между домами на поворотах. В этом случае «черепашам» приходилось сползать с трейлеров и самостоятельно пробираться через населенные пункты. При этом при повороте на перекрестках эти тяжелые танки своими гусеницами выворачивали все булыжники из мостовой. Про асфальт в данном случае и говорить нечего. А сколько времени уходило на подобную операцию...

При движении по загородным дорогам возникали другие проблемы. Тут постоянно приходилось перекрывать встречное движение. Преодоление мостов, не рассчитанных на подобные нагрузки, как вы, наверное, и сами догадались, тоже было весьма острой проблемой.

В итоге супертанки каждый раз появлялись на поле боя со страшным опозданием. И что толку от такого стального монстра, который фактически не способен воевать? Неудивительно, что с тех пор ни в одной стране мира больше не разрабатывали столь тяжелых боевых машин.



Испытания по погрузке Т-28 на корабль



Этим летом исполнилось 50 лет со дня первого полета сверхзвукового бомбардировщика Ту-22, созданного в конструкторском бюро А.Н.Туполева

Ту-22 был первым советским серийным тяжелым самолетом, способным летать со сверхзвуковой скоростью. Его опытный образец (Самолет «105») впервые поднялся в небо 21 июня 1958 года.

Самолет начал поступать на вооружение в 1962 году и в дальнейшем состоял на вооружении Военно-Воздушных Сил нашей страны до 90-х годов XX века.

Ту-22 выпускался в вариантах бомбардировщика, разведчика, ракетноносца, учебно-боевого самолета и постановщика помех. Многие самолеты были оборудованы системой дозаправки топливом в полете.

Среди любителей авиации Ту-22 считается одним из самых красивых самолетов.



Аб 2 23

