

Михаил Павлов • Иван Павлов • Игорь Желтов

ТАНКИ БТ 3 ЧАСТЬ



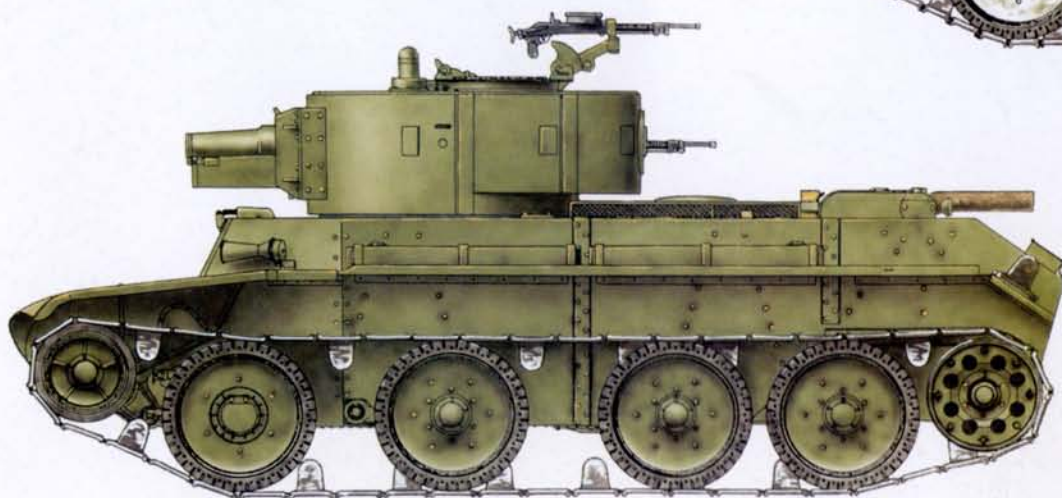
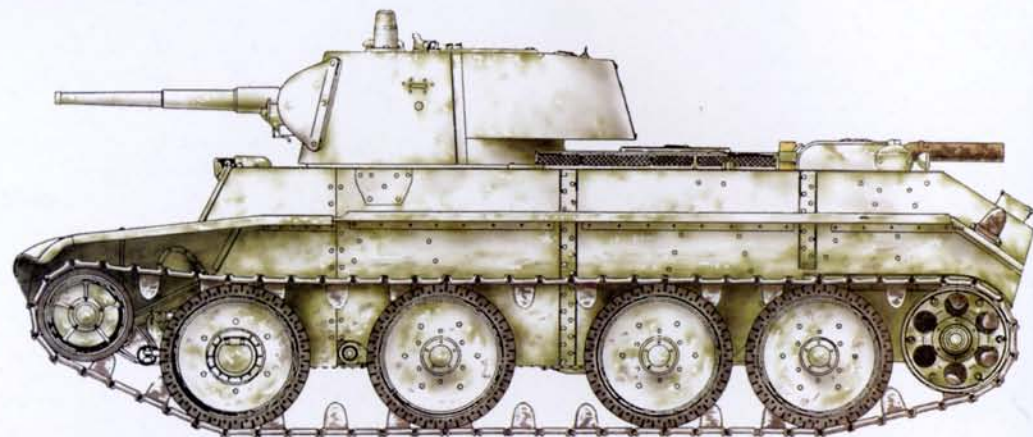
АРМАДА 17

Аксёнов '99

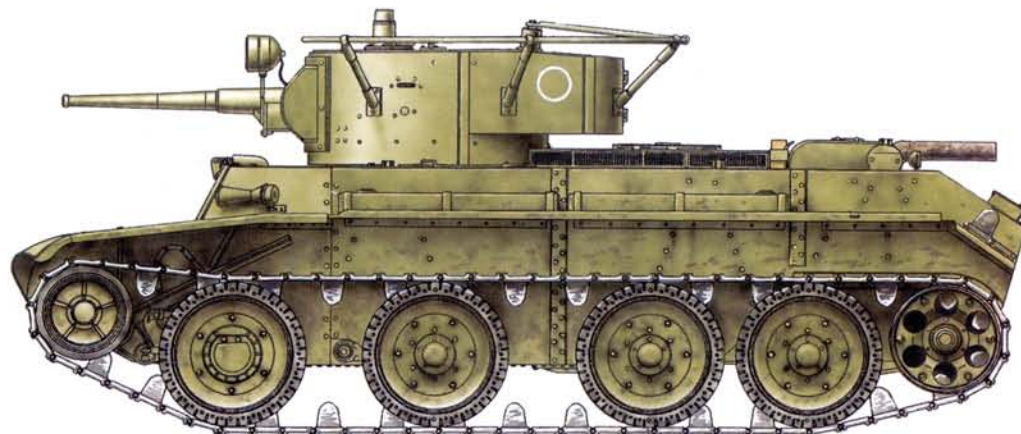
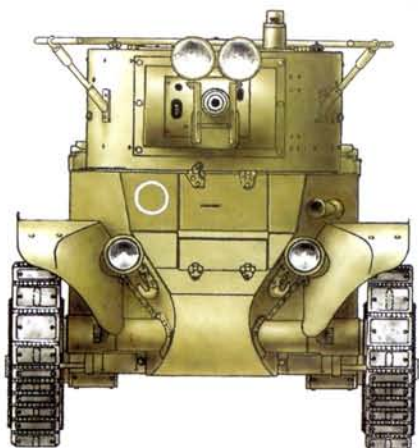


БТ-7 образца 1937 года. Район реки Халхин-Гол, август 1939 г.

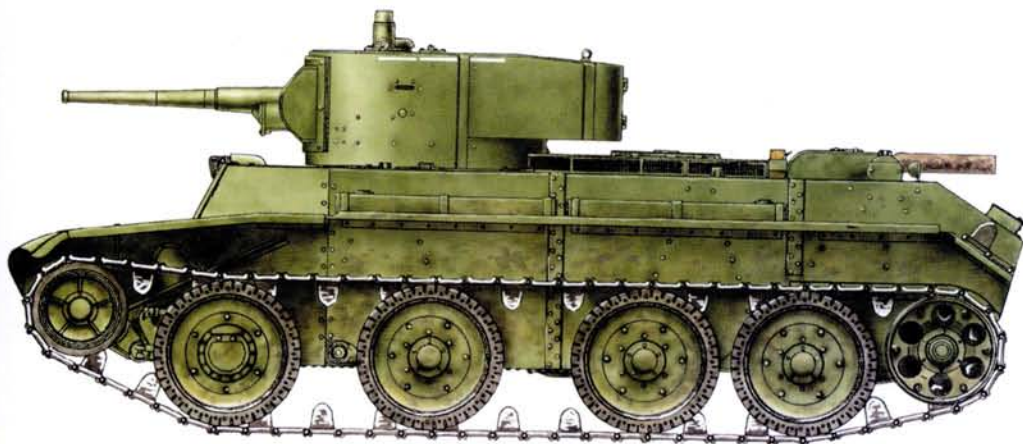
БТ-7 образца 1937 года. 13-я легкотанковая бригада, 10-го танкового корпуса. Карелия, район Кивиниеми, декабрь 1939 г.



БТ-7А, из состава частей Забайкальского военного округа. Лето 1939 г.

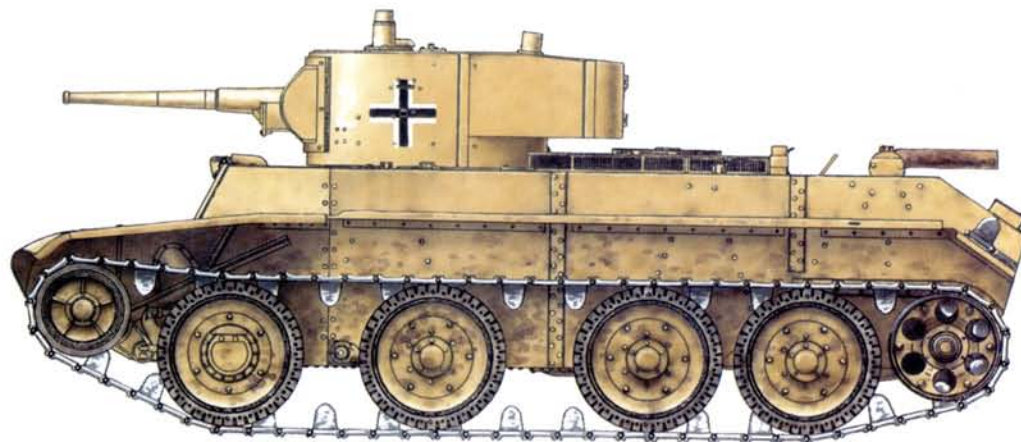
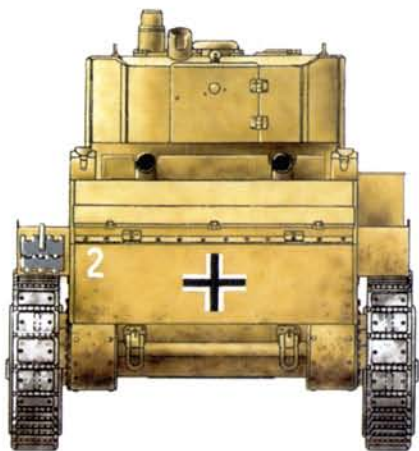


Вверху: БТ-7ТУ образца 1935 года. Западная Украина, июнь 1941 г.



Слева: БТ-7 образца 1935 года. 8-й механизированный корпус. Район Дубно, Ровенская область, июнь 1941 г.

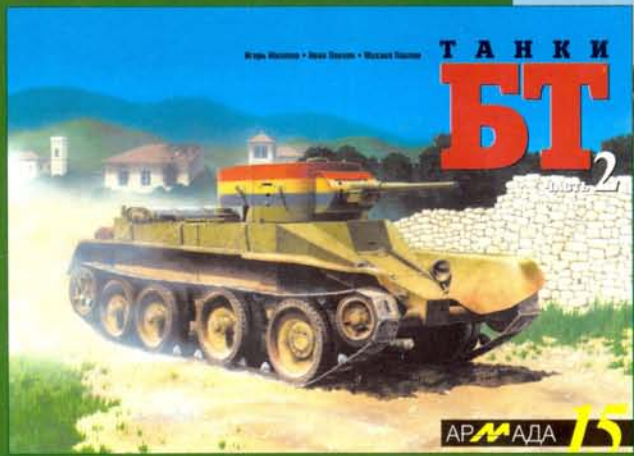
Внизу: БТ-7 образца 1935 года. Противопартизанское подразделение СС, лето 1943 г.



6 83.00

АРМАДА

Серия книг для любителей боевой техники и военной истории.



«Армада» выходит с 1995 года.

Приглашаем к сотрудничеству оптовых покупателей.

Если вы хотите получать наши книги по почте, пришлите заявку в почтовую службу «М-Хобби» по адресу: 121552, г. Москва, а/я 26.

E-mail: Ex.Print@g23.relcom.ru

http://m-hobby.df.ru

КОЛЕСНО-
ГУСЕНИЧНЫЙ
ТАНК

БТ-7



АРМАДА



Number 17 in **ARMADA** series.

Выпуск № 17

М.В.Павлов, И.В.Павлов, И.Г.Желтов

Танки БТ. Часть 3. «Колесно-гусеничный танк БТ-7».

Адрес редакции и издателя: ООО «Издательский центр «Экспринт».

121552, Москва, ул. Ярцевская, 30. Тел./Факс: (095) 149-98-15.

E-mail: Ex.Print@g23.relcom.ru

<http://www.m-hobby.df.ru>

Свидетельство о регистрации № 018473, выдано 04 июня 1999 года.

Все права защищены. Издание не может быть воспроизведено полностью или частично без письменного разрешения издателя. При цитировании ссылка обязательна.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in retrieval system or transmitted in any form by any means without prior written permission of the publisher.

Фото из коллекций: И. Желтова, М. Павлова, Российского Государственного Военного Архива, Российского Государственного архива кинофотодокументов.

Масштабные проекции: М.Павлов

Рисунок на первой странице обложки: А.Аксенов

Цветные рисунки: А.Аксенов

Редактор: С.Осокин

Дизайн, верстка: С.Игнатьев, А.Дучицкий

© Экспринт, 1999

АРМАДА

ЭКСПРИНТ
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

SUMMARY

BT-7 tank and its modification BT-7M were the last and the best of all the Red Army light tanks of the 30-s and accordingly of the whole BT series (BT-2 and BT-5 tanks).

The works on projecting the new modification of the tank were started in October 1932. The first intention was to enlarge its firing power, by installing of a 76,2 mm gun instead of a 45 mm one on BT-5 model. But it turned so, that the main difference of the new modifications (BT-7 and BT-7M) became the engine and not the armament. Only 133 BT-7A ("artillery") tanks fitted with 3 inch gun were totally produced, the majority was armed with 45 mm gun as the preceding modification. But the first attempts to use a new engine M-17 instead of M-5 that was put off production were not successful. It took time to develop a new gear box, for the tank to ensure its normal operation.

The last modification - BT-7M (sometimes called BT-8) was somehow a revolutionary one in tank building industry. It was the first tank in which a Diesel engine (V-2) was mounted. The new model was launched into production in December 1939. In September 1940 it was replaced by world famous T-34. Totally approx. 5400 BT-7 and BT-7M tanks were produced.

A big number of experimental and special armoured vehicles were designed and developed on the base of BT-7 tank: flame throwing, chemical (for smoke screening and chemical warfare), mine laying, mine sweeping, trenching, bridge and track laying telemetric tanks, command vehicles and personnel carriers. The most exotic was a project of a flying tank using some parts and components of BT-7 tank. Mainly they were not adopted.

Tanks of BT-7 line proved to be reliable and quite easy in operation.

BT-7 and BT-7M tanks took part in all the wars and military conflicts in the second half of 30-s in which USSR was involved: Civil war in Spain, Soviet-Japanese Khasan and Khalhin-Gol border conflicts, liberation of West Ukraine and West Byelorussia, "Winter" war with Finland. They proved to be a success excluding the fact that their armour was weak to resist 37 and 47 mm antitank guns. Unfortunately they became obsolete towards WW II. Being weaker than German T-III and T-IV tanks and because of poor command and absence of fuel supply and maintenance they failed to resist the Nazi's army and most of them were lost during the first months of the war. Only few machines managed to survive until the mid-war period. The last military campaign for tanks of BT-7 line, that were not used in battles with Wehrmacht was the war with Japan in August 1945 that ended the WW II. And this campaign was a success for "elderly" machines highlighting their high characteristics!



Слева: Танк БТ-7 на испытаниях. НИИБТ полигон. Осень 1937 г.
Left: BT-7 on trial. NIIBT (Scientific and research Institute of the Armored Forces) proving ground.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОЛЕСНО-ГУСЕНИЧНЫХ ТАНКОВ БТ-7

Наша работа посвящена последним модификациям легкого колесно-гусеничного танка РККА БТ: БТ-7 и БТ-7М. Эти танки, созданные на основе модели американского инженера Дж. У. Кристи «М 1940», которая была закуплена в 1930 г. Серийное производство первой модели, названной БТ-2 (быстроходный танк-2), началось в декабре 1931 г., в марте 1933 г. ее сменил на конвейере танк БТ-5, усовершенствованный, более технологичный, с другим мотором (М-5 вместо «Либерти») и более солидно вооруженный (45-мм пушка вместо 37-мм или пулеметов). Подробнее об этих машинах вы можете прочитать в выпусках «Танки БТ» части 1 и 2, «Армада №№ 9, 15).

Танки БТ стали лучшими советскими танками 30-х гг., а БТ-7 и БТ-7М — наиболее совершенными из них.

Началом работ по созданию БТ-7 можно считать попытки усиления вооружения, предпринятые еще в начале 1932 г., т.е. тогда, когда едва приступили к серийному производству БТ-2 и только начинали работу над БТ-5. Увеличение огневой мощности танка закономерно волновало заказчиков-военных, еще БТ-2 предполагалось оснастить 76-мм пушкой, что в металле, однако, так и не было воплощено. На БТ-5 калибр орудия был доведен до вполне авторитетных по тем временам сорокапяти миллиметров, но 3-х дюймовка продолжала владеть умами заказчиков.

21 февраля 1932 года на заседании Комиссии Оборона (КО) в третьем пункте протокола №7 была признана необходимостью «вооружать 50% танков БТ 3-х дюймовой пушкой». Еще через месяц, 19 марта, рассматривая вопрос о выполнении танковой программы (протокол №9 пункт 2), КО вторично постановила: «НКВМору [Наркомату по военным и морским делам] и НКТяжпрому в месячный срок разрешить вопрос о вооружении [танков] БТ и Т-26, особо выделив установку 76,2-мм пушки на эти танки без изменения их конструкции».

Забегая немного вперед, отметим, что в итоге не пушка, а двигатель стал основным отличием новых моделей от предшественников.

Первые эскизные проработки новой машины, сделанные на Харьковском паровозном заводе (ХПЗ) в опытном отделе Т-20 (т.е. 2-м Танковом Опытном) под руководством А.О.Фирсова в октябре 1932 г., показали, что без изменения конструкции корпуса (против чего возражала КО) установить 76-мм пушку на танк БТ не удастся. Вот почему 28 января 1933 года между Управлением механизации и моторизации (УММ) РККА и ХПЗ был подписан договор на проектирование и изготовление танка БТ с 76,2-мм пушкой и новой конструкцией носовой части машины. К конструктивной проработке установки пушки в танк конструкторское бюро отдела Т-20 приступило во второй половине мая 1933 г. Как видно из оперативной сводки военного представителя (ВП) на ХПЗ военного инженера Кинсбурга о состоянии опытных работ на заводе на 22 мая 1933 г., конструкторское бюро «Т2 приступило к разработке в чертежах:

Корпус машины — конструктивно меняется в передней части все броневые листы. Нос машины закругляется по радиусу приблизительно 230 мм. Ширина в самом узком месте носа — 500 мм, вместо 250 мм на БТ и БТ-5. Длина корпуса и машины не меняется. Нос — сварной, на основе конструкции сварного корпуса [опытного танка] БТ-6. Сиденье водителя перенесено вперед вместе с кулисой, рычагами управления бортовыми фрикционами и управлением зажигания с механизмом, причем боевое помещение [отделение] увеличилось на 100 мм.

Ведется работа по изменению кормы машины в целях увеличения запаса горючего и улучшения бронирования незащищенных листов».

В первых числах июня 1933 г. директор ХПЗ И.П.Бондаренко направил начальнику УММ РККА Халепскому фотоснимки модели, разработанного эскизного проекта танка БТ с 76,2-мм пушкой. Уже 9 июня помощник начальника УММ РККА Г.Г.Бокис уведомил директора ХПЗ о том, что «заключение по фотографии [эскизного проекта] дать невозможно», и просил представить на рассмотрение весь проект, а не только фотографии. Этого руководство завода сделать не смогло, так как к 1 июля 1933 г. коллектив конструкторов Т-20 успел завершить лишь проработку эскизного проекта корпуса танка с установкой дополнительного пулемета у механика-водителя. Изго-



1. Макет опытного образца танка БТ-7.
Dummy experimental piece of BT-7.

товление же чертежей продольного разреза танка с башней началось только в начале июля.

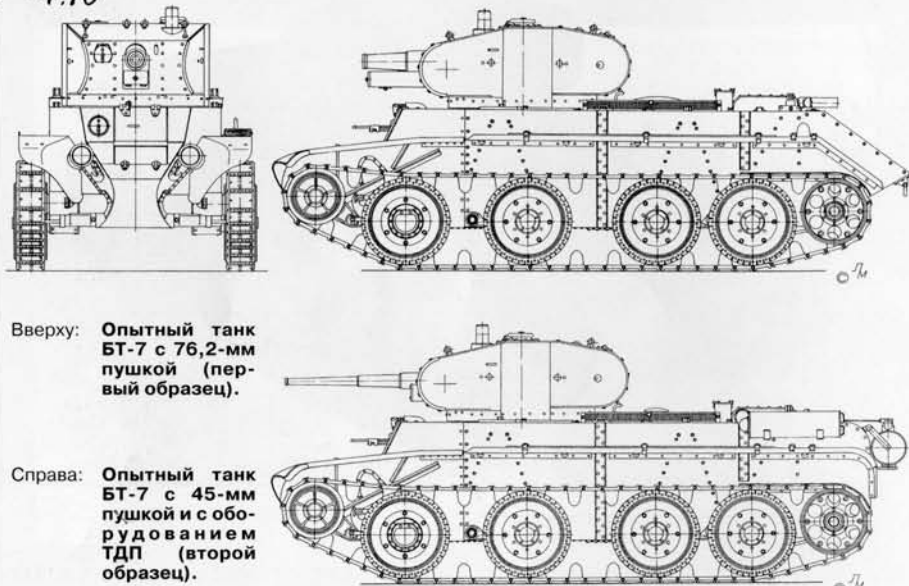
К этому времени был полностью закончен и эскизный проект башни с 76,2-мм пушкой и отдельной установкой пулемета ДТ. По оценке самих работников Т-20 полностью проект танка мог быть готов лишь к концу сентября 1933 г. Таким образом, уже летом 1933 г. стало очевидно, что правительственное задание — дать 100 машин с 76,2-мм пушками в IV квартале слишком затягивается. На снижение темпов проработки проекта в немалой степени повлияло и решение правительства о замене танков БТ плавающими танками ПТ-1.

13 августа 1933 г. Советом Труда и Оборона (СТО) было принято постановление №71 «О системе танкового вооружения РККА», в котором, в частности указывалось: «С 1934 г. начать постепенное внедрение в производство в качестве оперативного танка плавающей машины ПТ-1 с таким расчетом, чтобы с 1936 г. полностью перейти на развернутое производство этого танка на базе и за счет производства танка Б-Т».

Забегая вперед, отметим, что в 1934 г. был изготовлен только один опытный образец танка ПТ-1 и, согласно постановления СТО №71 от 19 июня 1935 г., было решено «оставить на вооружении танк БТ. Отказаться от замены его на танк ПТ-1».

Коллектив ХПЗ представил проект танка БТ с 76,2-мм пушкой на рассмотрение начальнику УММ РККА только в начале декабря 1933 г. В целом проект был одобрен за исключением установки пулемета рядом с механиком-водителем. В распоряжении №378416 от 31 декабря 1933 г. начальника 3-го управления УММ РККА И.А.Лебедева директору ХПЗ указывалось: «В выполненном вами проекте [танка] БТ-7 с 76,2-мм пушкой, установку пулемета рядом с водителем упразднить из-за затруднений в действиях механика-водителя и невозможности заряжать и стрелять водителем».

В связи с тем, что основная часть конструкторов Т-20 в конце 1933 г. была занята установкой в танк БТ-5 дизеля БД-2 и двигателя М-17, комплект чертежей опытной машины был готов лишь в марте 1934 г. Над проектом работали инженеры Дорошенко, Ульяненко, Курасов, Веселовский и Райхель. При проектировании опытного образца БТ-7 были учтены все предложения и замечания, полученные в ходе испытаний опытной машины БТ-6. В качестве силового агрегата изначально предусматривалось установить в танк переделанный авиационный двигатель М-17 вместо применявшегося на БТ-5 двигателя М-5. Это было вызвано тем, что последний был снят с про-



Вверху: Опытный танк БТ-7 с 76,2-мм пушкой (первый образец).

Справа: Опытный танк БТ-7 с 45-мм пушкой и с оборудованием ТДП (второй образец).

изводства к началу 1934 г. В апреле 1934 г. управляющий Специальным машиностроительным трестом (Спецмаштрестом) К.А.Нейман утвердил технические требования на танк БТ с двигателем М-17Б, причем «установка двигателя М-17 должна [была] быть произведена без изменений основных габаритов машинного отделения танка».

На следующий день после утверждения технических требований К.А.Нейман отдал распоряжение директору ХПЗ И.П.Бондаренко «предусмотреть на разработанную конструкцию танка БТ-7 установку башни с 45-мм пушкой. Срок разработки — июнь 1934 г. Срок изготовления — август 1934 г.»

Во второй декаде апреля 1934 г. первые три двигателя М-17 прибыли на ХПЗ с завода №26, в Рыбинске, где они были подвергнуты ряду конструктивных переделок: мощность ограничена до 400 л.с., длина коленчатого вала уменьшена на 160,9 мм, плунжерный топливный насос заменен шестеренчатый, уплотнены воздушные трубопроводы и улучшена защита от пыли газораспределительного механизма, после чего двигатель получил обозначение М-17Т (Т — танковый).

Первый опытный образец танка БТ-7 с двигателем М-17Т был изготовлен в цехе опытного отдела Т-20 к 1 мая 1934 г. Машина сразу же была направлена на заводские испытания, в ходе которых была отмечена повышенная температура охлаждающей жидкости (105°С). После установки нового водяного насоса конструкции ЦИАМ и нового вентилятора конструкции ЦАГИ повторные заводские испытания опытного образца танка БТ-7 13 июня 1934 г. прошли вполне удовлетворительно. Первый образец БТ-7 имел следующее вооружение: в башне эллипсоидной формы со скошенной крышей были установлены 76,2-мм пушка обр.1927 г. с укороченной длиной отката, а в шаровой опоре в лобовом листе корпуса — автономный пулемет ДТ. Установка вооружения обеспечивала углы наведения для орудия и пулемета в вертикальной плоскости от -8° до + 25°. Угол горизонтальной наводки пулемета без поворота башни составлял 20°. В боекомплект танка входили 55 выстрелов (для пушки) и 2898 патронов (для пулеметов), снаряженных в 46 пулеметных дисках. Часть боекомплекта (18 выстрелов) размещалась в специальной карусельной укладке, находившейся в кормовой части башни.

Второй опытный образец был изготовлен к 7 ноября того же года. Из-за неготовности 76,2-мм пушки для установки в танк, согласно принятому в апреле 1934 г. решению, на нем была установлена 45-мм танковая пушка обр.1932 г. со специально сконструированной маской. Проектом так же предусматривалась возможность установки 76,2-мм пушки ПС-3 с другой конструкцией маски.

Для наблюдения за полем боя и ведения стрельбы в башне устанавливались перископический и телескопический прицелы и три стандартных смотровых прибора. Для стрельбы из личного оружия экипажа имелись три отверстия, закрываемые броневыми пробками. На крыше башни размещались два люка для посадки и выхода экипажа из машины, а также лючки вентиляции и флажковой сигнализации.

Корпус машины был выполнен цельноварным. Все ранее использовавшиеся в его конструкции стальные отливки (носовая часть, картер бортового редуктора, подмоторная рама и др.) были заменены на равнопрочные штампованные, что существенно снизило вес корпуса. Носовая часть корпуса была расширена до 440 мм (вместо 210 мм у БТ-5), что позволило перенести вперед приводы управления танком и сиденье механика-водителя. Были увеличены наклон (до 33°51') и ширина лобового листа, расположенного перед механиком-водителем, что позволило установить рядом с ним автономный курсовой пулемет. Однако и эта конструкция башни и установка пулемета были отклонены при постановке танка в серийное производство.

Конструкция корпуса танка облегчала доступ к бензобакам и сокращала время снятия навесной брони. Над радиаторами системы охлаждения были установлены броневые колпаки, защищавшие их при обстреле. Броневые детали корпуса и башни двух опытных образцов были изготовлены из конструкционной стали марки 3. Броневую защиту машины предполагалось сохранить на уровне танка БТ-5.

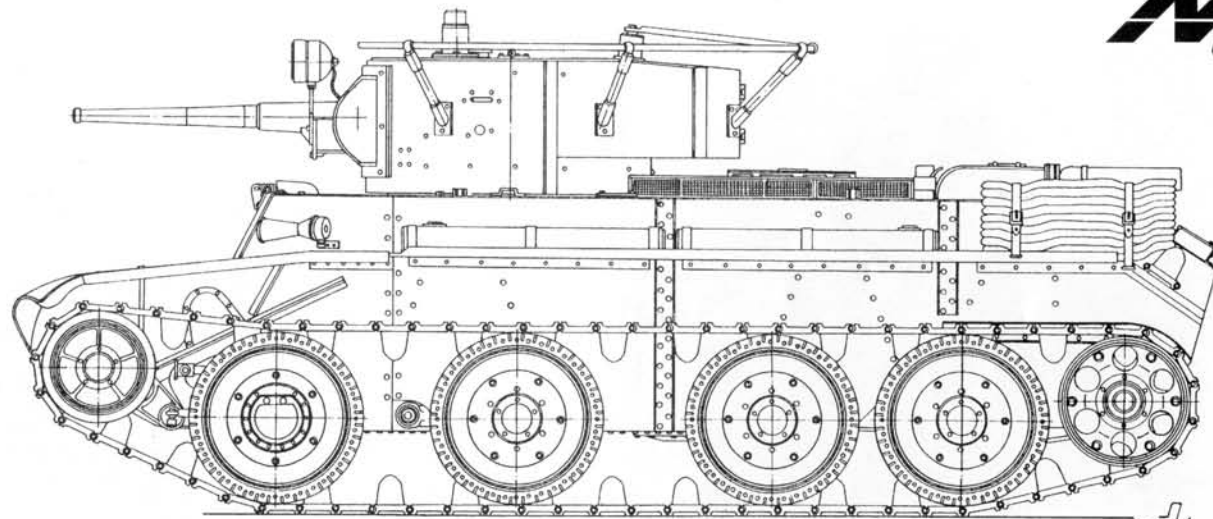
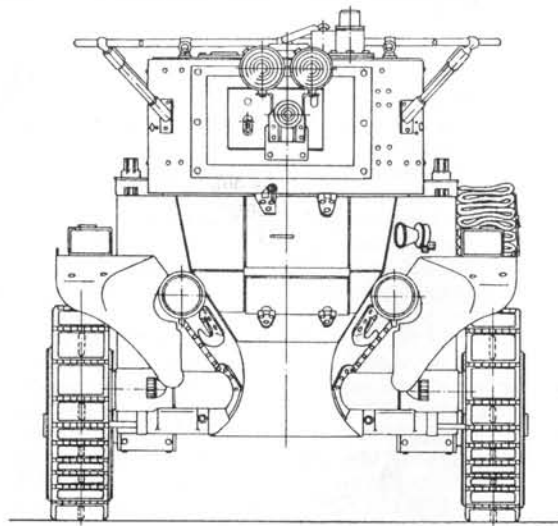
В кормовой части корпуса был установлен двигатель М-17. Проектом предусматривалась возможность установки на машину двух типов двигателей: М-5 и М-17. Первый предполагалось устанавливать до освоения серийного производства двигателя М-17. В целях увеличения возимого запаса топлива и лучшей защиты кормовая часть корпуса машины была полностью забронирована. В корме танка установили дополнительный топливный бак емкостью 480 л, а общая емкость топливных баков достигла 840 л.

Для постановки дымовых завес был проработан вариант размещения двух резервуаров для серной кислоты (H_2SO_4) за кормовым топливным баком. Это оборудование было установлено на втором опытном образце машины. Кислота под давлением выхлопных газов через специальный клапан поступала в выхлопные трубы и затем распылялась в атмосферу. Нагнетание выхлопных газов в резервуары с кислотой осуществлялось с помощью запорного крана, приводимого в действие из боевого отделения.

В качестве средств связи на танке предполагалась установка в нише башни радиостанции 71-ТК-1 «Шакал» с поручневой или 4-х метровой штывровой антенной.

Характеристики подвижности были сохранены на уровне танка БТ-5. В ходовой части использовалась новая мелкозвенчатая гусеница.

Доработка чертежно-технической документации для организации серийного производства по результатам испытаний двух опытных образцов продолжалась в течение 1935 г. Серийные чертежи БТ-7 были отработаны и переданы в цеха завода во второй половине 1935 г. Однако, вооружение машины было оставлено таким же, как у танка БТ-5. Это было связано с тем, что к осени 1934 г. в КО окончательно не был решен вопрос о выборе единого варианта башни под 76,2-мм пушку ПС-3 для танков БТ и Т-26. Поэтому в ноябре 1934 г. ХПЗ был выдан заказ на изготовление в 1935 г. 300 танков БТ-7 с 45-мм пушкой, установленной в стандартной башне танка БТ-5. В декабре 1934 г. заказ ХПЗ на производство танков БТ-7 был увеличен до 650 машин по цене 98000 рублей за каждую (в ценах тех лет). Однако, из-за несвоевременной подачи броневых деталей Мариупольским металлургическим заводом им. Ильича и двигателей М-17 заводом №26, а также в связи с необходимостью доработки чертежей, производство танка БТ-7 на ХПЗ было начато только в последнем квартале 1935 г. Несмотря на все старания, коллективу завода так и не удалось в 1935 г. выполнить правильное задание. До конца года было изготовлено лишь 240 линейных танков и 260 танков БТ-7, оснащенных радиостанцией 71-ТК-1.



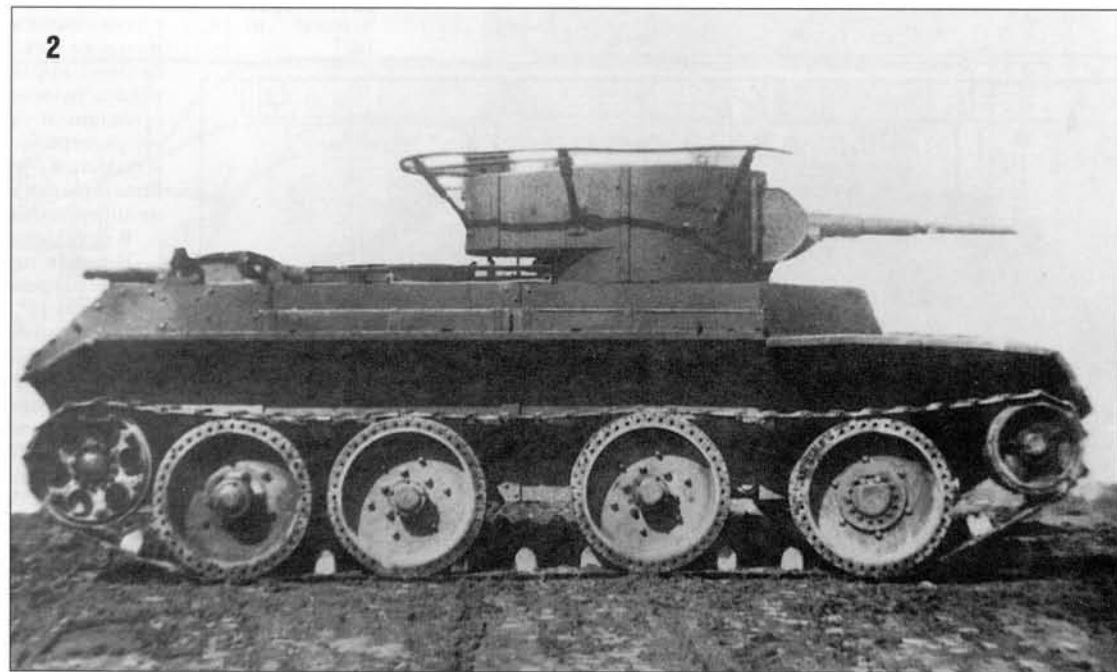
BT-7 PT с цилиндрической башней (1-й половина 1937 г.).

С установкой в танках двигателей М-17 выявилась недостаточная прочность коробок передач (КП), в результате чего имели место массовый разрыв картеров и поломка конических шестерен КП. Данные дефекты возникали на танках в воинских частях и на заводе при заводских испытаниях.

Проведенные заводом многочисленные испытания и исследования, занявшие около шести месяцев, показали, что несмотря на дросселирование двигателя М-17, последний все же развивал значительно больший крутящий момент, чем двигатель М-5. Кроме того, инерционные моменты от главного фрикциона, вентилятора и кривошипно-шатунной группы двигателя значительно превосходили моменты этих же устройств при установке двигателя М-5. В результате указанных причин происходила поломка зубьев конической пары, разрыв и трещин картеров, скручивание промежуточного и главного валов, выламывание зубьев цилиндрических шестерен в КП, использованной полностью без изменений с танка БТ-5. Изготовление коробок передач, а следовательно, и выпуск танков на заводе были полностью прекращены. Для поиска выхода из создавшегося положения на ХПЗ были организованы в большом масштабе испытания КП на тормозах «Фруда», а также были спроектированы и изготовлены опытные образцы двух новых КП, предложенных конструкторами В.М.Дорошенко и А.А.Морозовым, которые прошли всесторонние испытания на шести танках БТ. В результате постановки на серийное производство была принята трехступенчатая КП конструкции А.А.Морозова с передним расположением конической пары и с горизонтально расположенными валами, выполненная по схеме КП танка БТ-5. Срочным порядком в войсках на всех ранее выпущенных БТ-7 была осуществлена замена КП старой конструкции на новые.

Несмотря на то, что на серийном танке была установлена 45-мм пушка, в КБ ХПЗ продолжались проектные работы по отработке установки 76,2-мм пушки. Еще в середине декабря 1933 г. на ХПЗ с ле-

2. Танк БТ-7РТ. НИИБТ полигон 1936 г.
BT-7RT. NIIBT proving ground, 1936.



3



3,4. Танк БТ-7А
«Артиллерийский».
1937 г.
"Artillery" BT-7A,
1937.

4



нинградского Опытного завода им.С.М.Кирова поступил полный комплект чертежей на башенную установку Т-26-4 с 76,2-мм пушкой обр.1927 г. (КТ-28) опытного танка Т-26А. КБ ХПЗ под руководством А.О.Фирсова переработало чертежи этой установки применительно к танку БТ-7. Прежде всего это касалось погона башни, верхняя (съёмная) часть которого была выполнена по типу погона танка БТ-5. Кроме того, толщина крыши башни была увеличена с 8 до 10 мм, а клепаное соединение стыка планки вертикальных листов было заменено на сварное.

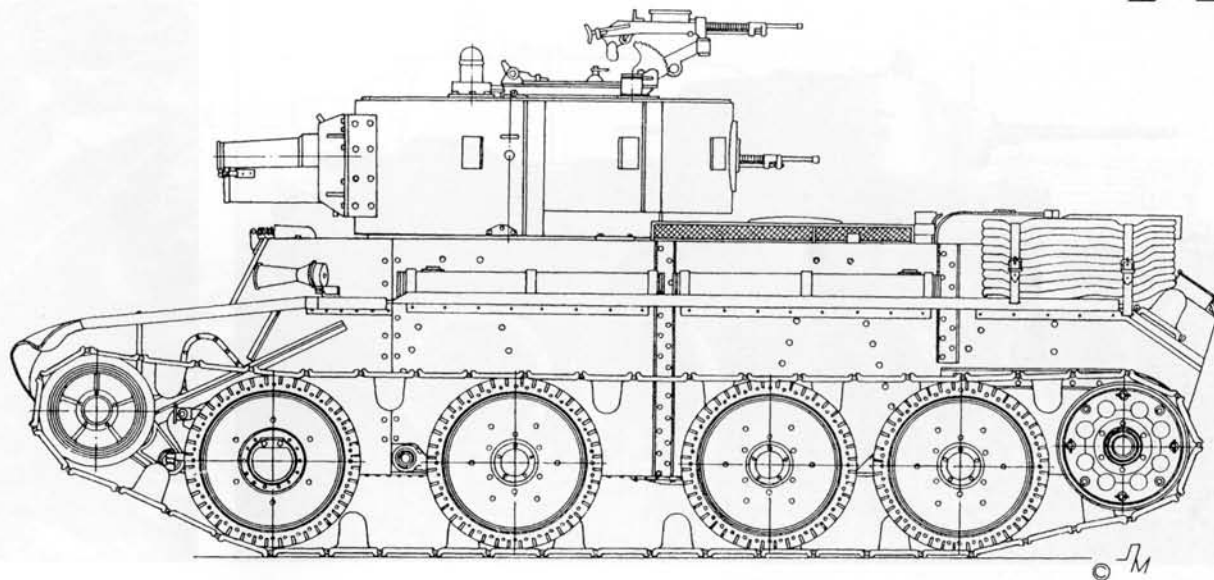
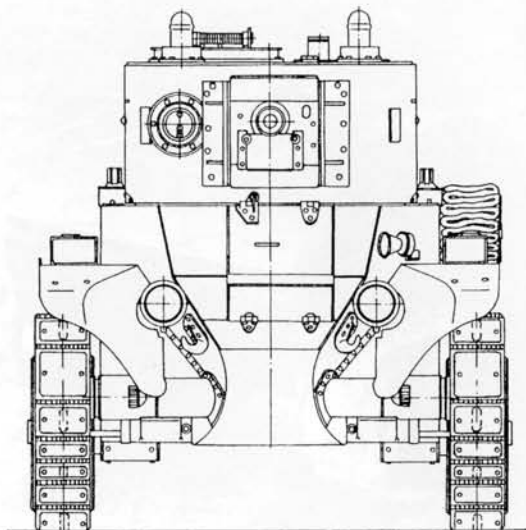
1 апреля 1935 г. по устному распоряжению Халепского с государственного Ижорского завода на ХПЗ была отправлена одна башня Т-26-4. Опытный же образец танка, получивший наименование БТ-7А (А — «артиллерийский») был изготовлен ХПЗ в октябре 1935 г. и 19 октября 1935 г. проходил испытания на заводском полигоне ХПЗ. За время испытаний было произведено 197 выстрелов. Наведение орудия на цель осуществлялось как при помощи телескопического прицела ТОП, так и с помощью перископического прицела ПТ-1. В протоколе по результатам заводских испытаний представителем 5-го отдела АБТУ майором Саксом была отмечена «необходимость удлинения брони маски [пушки] вниз на 30 мм» для уменьшения зазора между корпусом и башней. После проведения указанной доработки танк БТ-7А был принят на вооружение РККА. Первая — головная — серия машин БТ-7А была собрана на заводе №183, (так стал называться ХПЗ со второй половины 1936 г.), 30 августа 1937 г. К концу 1937 г. было изготовлено 155 «артиллерийских танков», причем, 32 изготовленных машины из-за отсутствия 76,2-мм пушек так и не были переданы заводом представителям ВП (военной приемки) в 1937 г. В следующем — 1938 г. один танк БТ-7А был отправлен в г. Горький (Нижний Новгород) на завод №92. На 10 из 32 машин были установлены 76,2-мм пушки КТ-28, на остальных машинах (21 шт.) к концу 1938 г. башни Т-26-4 были заменены на конические с установкой 45-мм пушек. На всех этих танках были установлены мелкозвенчатые гусеницы и ведущие колеса гусеничного хода с металлическими бандажами. Таким образом, в РККА было поставлено всего 133 танка БТ-7А, из них 11 машин были оснащены радиостанциями 71-ТК-1(3). Эти танки поступали на укомплектование артиллерийских дивизионов, непосредственно взаимодействующих на поле боя с танковыми частями и подразделениями. В качестве основного вооружения БТ-7А использовалась 76,2-мм пушка КТ-28 обр.1927/32 г., установленная в цилиндрической башне с кормовой нишей. Для ведения стрельбы и наблюдения на поле боя использовались телескопический ТОП и перископический ПТ-1 прицелы. Вспомогательным вооружением танка являлся пулемет ДТ, автономно установленный в башне в шаровой опоре справа от пушки. На части линейных танков с 1937 г. устанавливались зенитный и тыльный пулеметы (на танках с радиостанцией тыльный пулемет не устанавливался). Боекомплект пушки состоял из 50 выстрелов и 3339 патронов к пулемету ДТ для линейного танка и 40 выстрелов и 2016 патронов — для оснащенного радиостанцией.

В остальном конструкция танка БТ-7А не отличалась от серийного БТ-7.

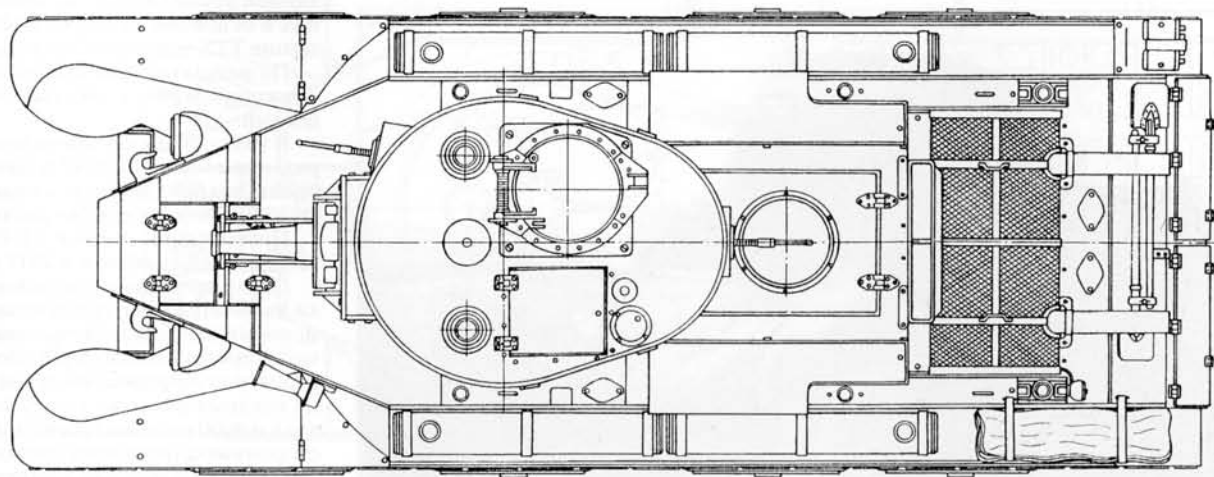
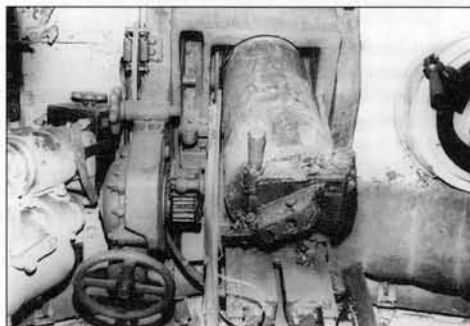
В целях повышения пудестойкости башни, КБ завода №183 в первом квартале 1937 г. разработало новую конструкцию сварной конической башни с углом наклона бортов 15°. Для защиты танка с кормы было спроектировано размещение в нише башни пулемета в шаровой установке. Кроме того, на танке были установлены усиленные балансиры и бортовые редукторы, выполнено усиление осей управляемых колес, а для уменьшения износа проушин траков была спроектирована мелкозвенчатая гусеница. Эти нововведения прошли длительные успешные испытания на одном из опытных образцов танка БТ-7 и были приняты в серийное производство с 1 сентября 1937 г.

Для повышения вероятности поражения цели при стрельбе с ходу в Особом конструкторском бюро (Осконбюро) под руководством инженера Павлова в 1934 г. был разработан прицел ТОП-1 «Орион» с гироскопически стабилизированной линией прицеливания. В 1936 г. эти прицелы в опытном порядке были установлены на трех БТ-7, один из которых (танк №6018) в период с 6 по 14 января 1937 г. прошел испытания на Сенежском полигоне Военной академии механики и моторизации РККА.

Во время испытаний лейтенант Погорельских вел стрельбу с ходу бронебойными снарядами по щиту 10x10 м, находившемуся на удалении 1000 м. При скорости движения танка 25 — 30 км/ч вероятность поражения щита находилась в пределах от 25%



Установка пушки КТ-28.



Танк БТ-7А с 76,2-мм пушкой КТ-28

5



5-7. Танк БТ-7 с конической башней. НИИБТ полигон. 2-я половина 1937 г.
BT-7 tank with conical turret. NIIBT proving ground, second half of 1937.



7

до 33%, а при включенном стабилизаторе «Орион», этот показатель возрастал до 53 — 66%, причем боевая скорострельность составляла 1,5 — 3 выстрела в минуту.

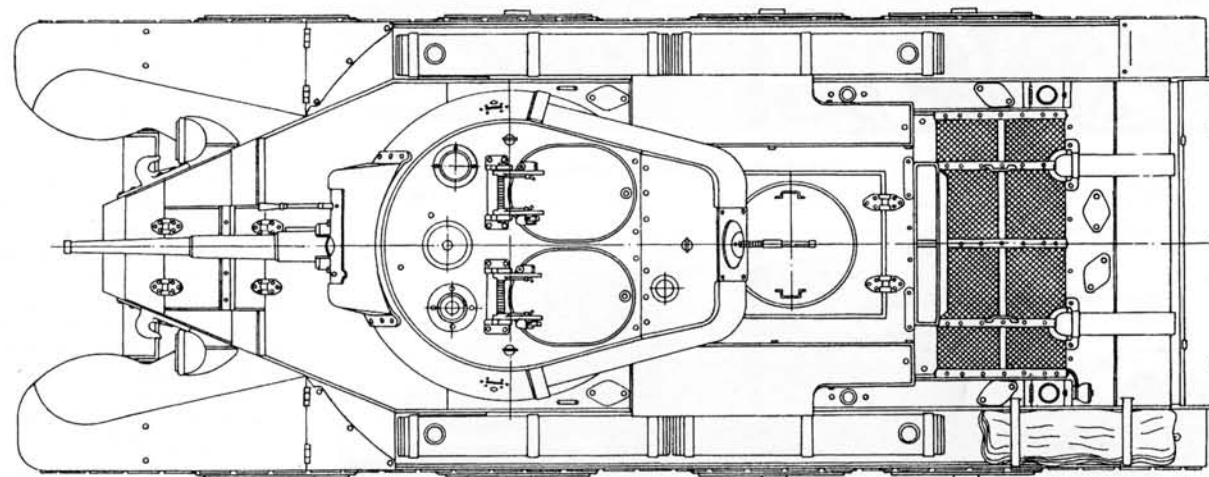
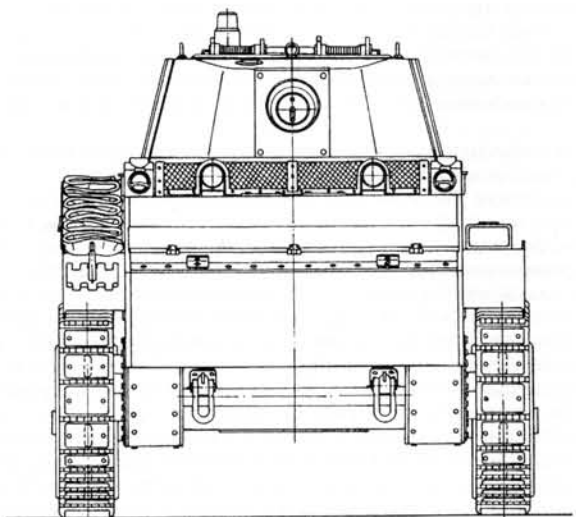
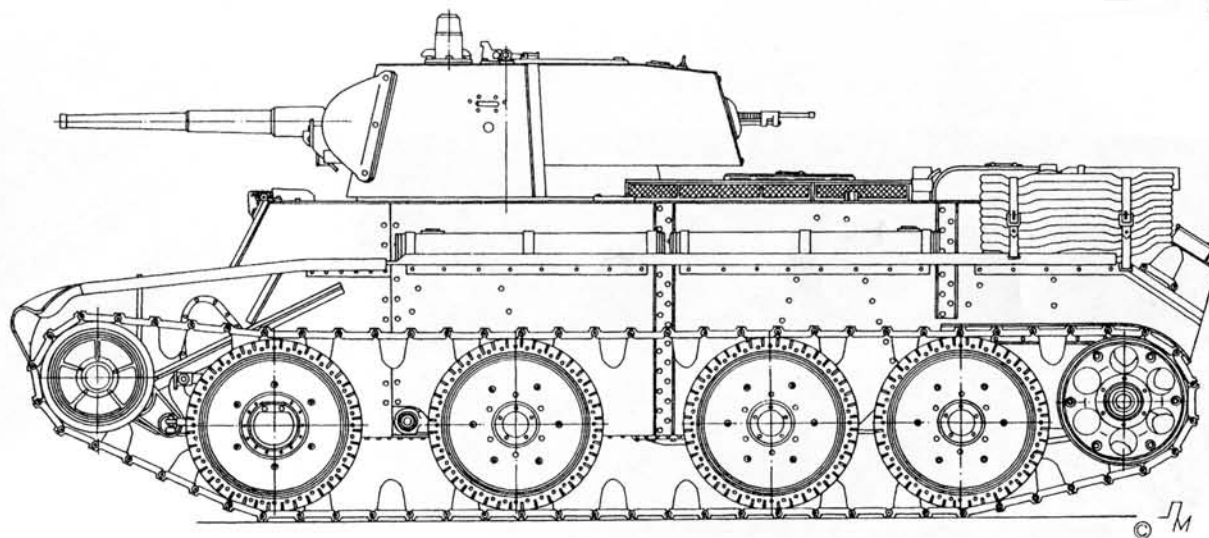
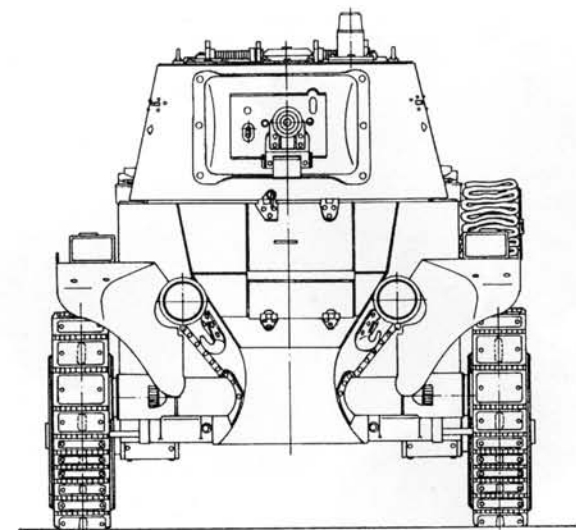
В заключение, по испытаниям 45-мм пушки и прицела ТОП со стабилизированной линией прицеливания на танке БТ-7 было отмечено: «...комплекс полигонные испытания в основном выдержал. Преимуществом комплекса является значительное улучшение ТТХ танкового вооружения по сравнению с существующим».

По результатам испытаний стабилизированный прицел ТОП-1 был принят на вооружение. В 1937 г. уже планировалось выпустить 420 БТ-7, оснащенных такими прицелами.

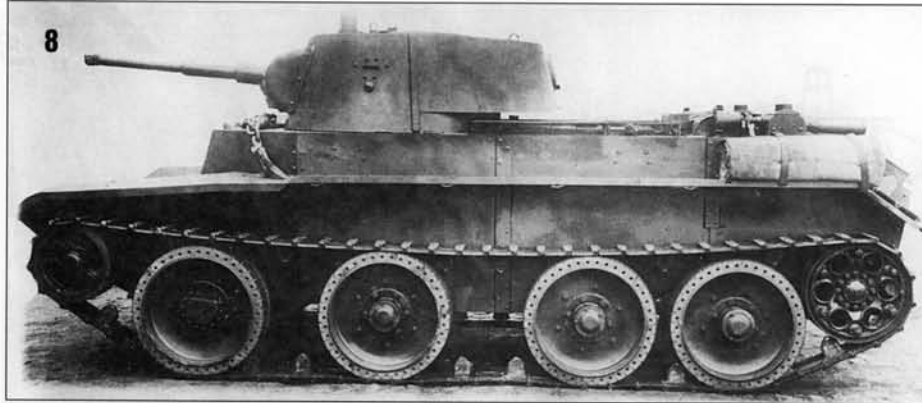
В 1938 г. была улучшена конструкция 45-мм танковой пушки. Ее бронебойный снаряд, имея массу 1,425 кг и начальную скорость 760 м/с, пробивал на дистанции 500 м броню толщиной 61 мм, а подкалиберный снаряд массой 0,85 кг и с начальной скоростью 1070 м/с на этой же дистанции пробивал броневую преграду толщиной до 81 мм.

Производство танков БТ-7 продолжалось до 1939 г. За это время было выпущено 2596 линейных танков и 2017 машин, с радиостанцией.

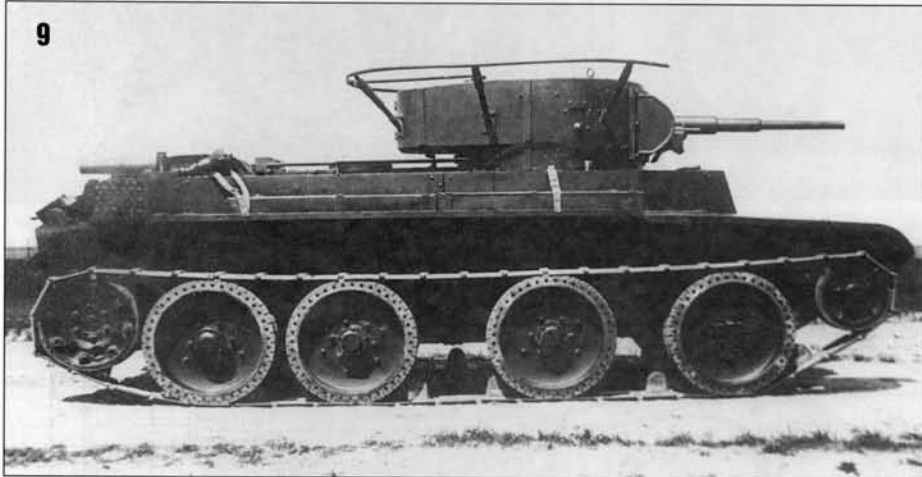
После проведения испытания дизельного двигателя В-2 на танке БТ-5 в 1935 г. были выявлены многочисленные недостатки, и было принято решение о внесении изменений, которые обеспечивали бы надежность его работы. Одновременно была начата конструктивная проработка установки дизеля в танк БТ-7. Четыре опытных образца, получивших заводское обозначение А-8, были изготовлены осенью 1936 г, два из которых в том же году успешно прошли заводской пробег в 1000 км на колесном ходу и 4000 км — на гусеничном. После испытаний и доводки дизеля В-2, а также всесторонних длительных государственных испытаний двух опытных образцов в июне 1939 г., доработанный двигатель В-2 мощностью 500 л.с. приказом по Наркомату от 5 сентября 1939 г. был рекомендован для серийного производства и установки в танк, получивший наименование БТ-7М (встречается также наименование БТ-8 — по номеру заводского обозначения). Серийное производство БТ-7М было развернуто с декабря 1939 г. и продолжалось до сентября 1940 г. Это был последний представитель семейства серийных легких колесно-гусеничных танков БТ. Всего было выпущено 788 таких машин.



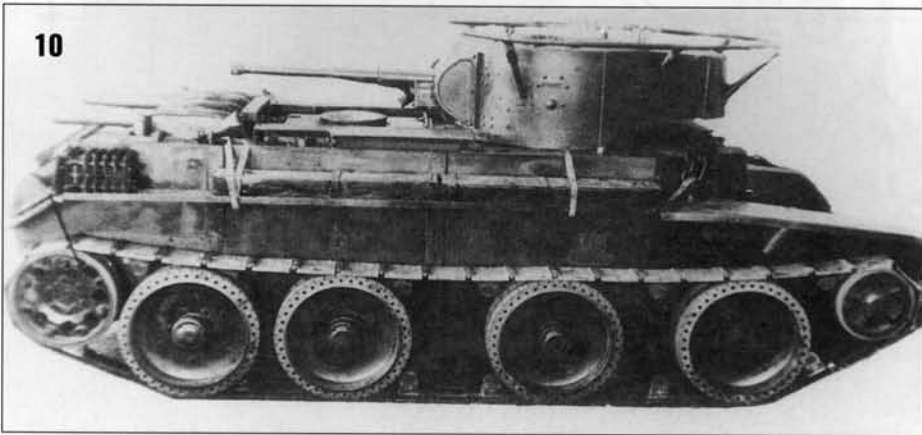
Танк БТ-7 линейный образец 1937-1938 годов



8



9



10



11

Дизель В-2 с самого начала имел настолько высокие основные технические показатели (по экономичности расхода топлива, относительной простоте и технологичности конструкции и др.), что это позволило путем проведения последующих модернизаций оснащать им многочисленные образцы бронетанкового вооружения и техники на протяжении многих десятилетий, вплоть до настоящего времени, включая танки Т-72 и Т-90.

В связи с установкой дизеля с обеспечивающими его работу системами, двух стартеров и четырех аккумуляторных батарей масса танка возросла до 14,65 т.

Наряду с установкой в танк дизеля В-2, конструкторским коллективом ХПЗ была улучшена защита главного и бортового фрикционов от проникновения пыли к подшипникам и трущимся частям, снижены вдвое усилия на рычагах управления бортовыми фрикционами за счет применения шарикового выключачающего механизма вместо наклонных храповиковых плоскостей, расширены и применены колодочные тормоза с накладками из чугуна вместо феродо. В днище боевого отделения был сделан аварийный люк-лаз. В связи с увеличением массы танка и для уменьшения колебаний корпуса, были усилены крайние узлы подвески опорных катков. Кроме того, была сделана целая серия мелких усовершенствований механизмов и деталей, направленных на повышение надежности и долговечности работы танка.

Запас хода машины по сравнению с танком БТ-7 увеличился почти вдвое и составлял по шоссе 520-630 км на гусеничном и 1070-1250 км на колесном ходу. Танк развивал максимальную скорость на гусеничном ходу 62 км/ч и на колесном — 86 км/ч. Однако с увеличением массы машины резиновые бандажи опорных катков при движении на колесном ходу на высшей передаче выходили из строя уже через 50-100 км, поэтому было рекомендовано эксплуатировать танк только на гусеничном ходу.

С появлением новых средств противотанковой обороны (крупнокалиберный пулемет, пушки калибра 37 и 45 мм) встал вопрос о разработке нового колесно-гусеничного танка с более мощным бронированием, способным обеспечить защиту экипажа танка от огня 12,7-мм крупнокалиберного пулемета типа ДК. Необходимость разработки такого танка диктовалась тем обстоятельством, что дальнейшее утолщение брони БТ-7 (БТ-7М) было невозможно, поскольку увеличение массы

ведло к перегрузке механизмов трансмиссии и ходовой части. Тем более, что простое утолщение броневых листов корпуса БТ-7 не давало полноценного решения всех требований, предъявляемых АБТУ РККА к новому танку. В августе 1937 г. командование АБТУ вынесло на рассмотрение КО вопрос «О типах танков для вооружения танковых войск РККА...». 15 августа 1937 г. в КО было принято Постановление №94, в котором, в частности, указывалось, что «для вооружения мехсоединений и мехполков конницы необходимо иметь танк БТ (Кристи) весом 13 — 14 тн. Танк должен иметь дизельный двигатель ХПЗ мощностью 400 л.с. Лобовая броня корпуса толщиной 25 мм, коническая башня — 20 мм. Вооружение: одна пушка 45-мм — стабилизированная или одна пушка 76-мм, два пулемета ДТ. Экипаж — 3 человека. Запас хода на гусеницах — 300 км. В перспективе предусмотреть переход на БТ с 6-ю ведущими колесами (1939 год)...»

Этим же постановлением заводу №183 предписывалось изготовить в 1938 г. «опытные образцы БТ-ИС с 6-ю ведущими колесами, дизельным мотором, конической башней с 45-мм или 76-мм пушкой, с наклонными листами подбашенной коробки с переходом к их производству в 1939 г.»

В середине октября 1937 г. заводом №183 были получены тактико-технические требования (ТТТ) на разработку колесно-гусеничного быстроходного танка, получившего обозначение — БТ-20. Эти требования были разработаны в первой декаде октября 1937 г. начальником II отдела АБТУ Я.А.Скворским.

Колесно-гусеничный быстроходный танк БТ-20 предназначался для вооружения механизированных соединений и механизированных полков конницы и должен был отличаться от ранее выпущенных танков БТ установкой дизеля БД-2 мощностью 400 (в перспективе 600) л.с. (441,2 кВт), трансмиссией по типу опытного танка БТ-ИС с отбором мощности для колесного хода после бортовых фрикционов. В ходовой части предпочтение было отдано индивидуальной торсионной подвеске с установкой амортизаторов. Максимальная толщина броневых листов корпуса и башни должна была достигать 20 — 25 мм, причем броневые листы должны были иметь рациональные углы наклона — не менее 18°.

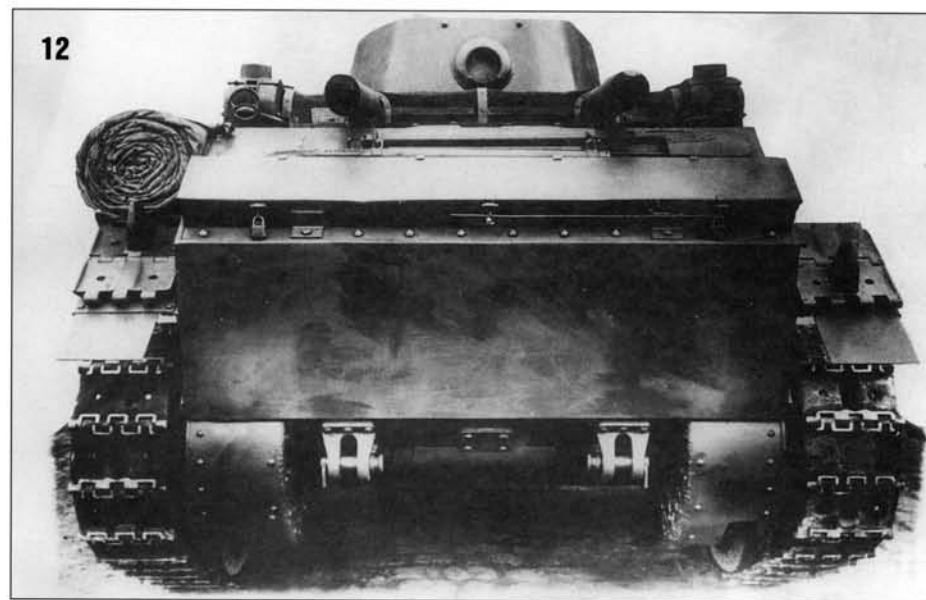
Установка вооружения задавалась в двух вариантах. В первом варианте предусматривалась установка 45-мм танковой пушки со стабилизатором, трех пулеметов ДТ и огнемета для самозащиты. Во втором варианте в качестве основного вооружения предусматривалась установка 76,2-мм пушки. Для поражения открыто расположенной живой силы противника и небронированных целей на машине предусматривалась установка трех пулеметов и огнемета. Независимо от основного вооружения на каждой пятой машине должен был быть установлен 7,62-мм зенитный пулемет.

Посадка экипажа, состоящего из трех человек, осуществлялась через бортовой люк. В особо предъявляемых требованиях отмечалась необходимость обеспечения герметичности машины для защиты экипажа от отравляющих веществ и оснащения ее оборудованием для подводного вождения.

Получив эти требования, коллектив ОКБ приступил к работе. Но несмотря на все старания, представителю ОКБ справиться с поставленным правительством заданием к заданному сроку так и не удалось. Технический проект был готов лишь к середине марта 1938 г., то есть с опозданием на полтора месяца, а эскизный проект танка БТ-20 был утвержден АБТУ РККА только 25 марта 1938 г.

Проектирование нового колесно-гусеничного танка БТ-20 в КБ-24 шло в тот период, когда в Наркомате обороны на всех уровнях обсуждался вопрос о перспективах развития отечественных танков. Опыт боевого применения советских танков Т-26 и БТ-5 во время гражданской войны в Испании (1936-1939 гг.) вызвал ряд дискуссий по вопросу создания танков с противоснарядным бронированием и совершенствования их ходовой части. И если необходимость разработки танка, способного противостоять огню 37-мм и 47-мм пушек практически ни у кого не вызывала сомнения, то по поводу типа движителя для танков мнения разошлись. Одна часть танковых специалистов отстаивала идею создания чисто гусеничного движителя, а другая — комбинированного колесно-гусеничного, причем каждая из сторон приводила в качестве доказательства своей правоты весьма веские аргументы.

12



8. Танк БТ-7М (А-8) во время испытаний на НИИБТ полигоне. Сентябрь 1939 г.
BT-7M (A-8) tank under tests at NIIBT proving ground, September 1939.

9-11. Танк БТ-7 с установленным дизелем В-2. 1936 г.
BT-7 tank with mounted Diesel engine V-2, 1936.

12, 13. Танк БТ-7М (А-8) во время испытаний на НИИБТ полигоне. Сентябрь 1939 г.
BT-7M (A-8) tank on tests at NIIBT proving ground, September 1939.

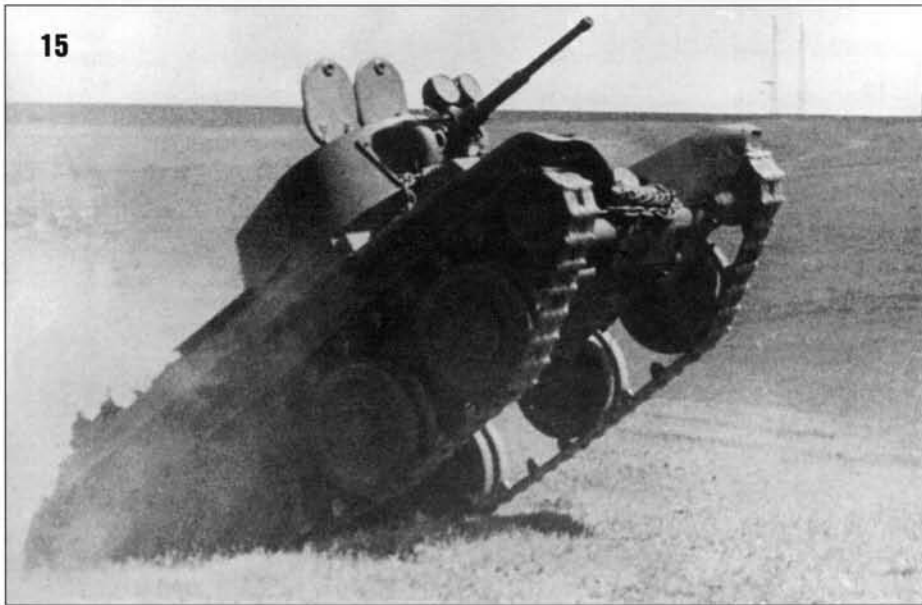
13





14, 15. **Танк БТ-7М (А-8) во время испытаний на НИИБТ полигоне. Сентябрь 1939 г.**
BT-7M (A-8) tank is tested at NIIBT proving ground, September 1939.

16. **Танк БТ-7М (А-8) преодолевает вертикальную стенку. НИИБТ полигон, сентябрь 1939 г.**
BT-7M (A-8) tank surmounts a vertical wall obstacle. NIIBT proving ground, September 1939.



Для принятия окончательного решения, какому типу танка отдать предпочтение, в марте 1938 г. на имя Председателя СНК СССР В.М.Молотова от Наркома Обороны СССР К.Е.Ворошилова поступила докладная записка с предложением о пересмотре решения постановления НКО №94 «О типах танков...», в которой, в частности, говорилось: «... танк, предназначенный для действий совместно с пехотой (конницей) и в составе самостоятельных танковых соединений, должен быть один. Для этой цели необходимо разработать два типа танков: один чисто гусеничный и другой — колесно-гусеничный. Всесторонне испытать их в течение 1939 г. и после этого принять на вооружение взамен БТ и Т-26 тот, который будет отвечать всем требованиям».

К докладной записке был приложен проект постановления НКО, в котором в разделе «Разработка новых конструкций танков» предусматривалось: «Создать два опытных образца легких танков: один — чисто гусеничный, вооруженный 45-мм танковой пушкой и спаренным пулеметом с броней [защищающей] от 12,7-мм пуль со всех дистанций, максимальной скоростью 50-60 км/ч и весом не более 13 тн. Второй — колесно-гусеничный, с шестью ведущими колесами, с тем же вооружением и броней, скоростью на гусеницах и колесах 50-60 км/ч и весом не более 15 тн. Мотор — дизель».

Поскольку на правительственном уровне окончательное принятие решения «О типах танков для вооружения танковых войск» постоянно откладывалось, руководство АБТУ РККА 13 мая 1938 г. утвердило краткую тактико-техническую характеристику «гусенично-колесного танка БТ-20». Для обеспечения защиты танка от 12,7-мм броневых пуль со всех дистанций щиток механика-водителя должен был иметь толщину 30 мм и располагаться под углом 30°. Передний лобовой лист должен был располагаться под углом 53° и иметь толщину 20 мм. Броневые листы подбашенной коробки толщиной 20 мм должны были располагаться под углом 35° к вертикали. Масса танка была определена в 16,5 т — тем самым танк из класса легких перешел в класс средних танков, так как в конце 30-х гг. к последним относились машины, имевшие боевую массу от 16 до 35 т.

Максимальная скорость танка согласно ТТХ, должна была быть не ниже 65 км/ч. Экипаж по сравнению с ранее заданными требованиями был увеличен до 4 человек. Состав вооружения претерпел незначительные изменения — из обоих вариантов была исключена установка огнемета.

17



На основе этих, утвержденных начальником АБТУ РККА ТТХ, коллектив КБ-24 приступил к разработке улучшенного варианта гусенично-колесного танка БТ-20.

В начале сентября 1938 г. разработанные заводом №183 проект и макет танка БТ-20 были рассмотрены комиссией АБТУ РККА под председательством военинженера 1-го ранга Я.А.Сквирского.

У танка А-20 боевая масса достигла 18 т. Его корпусу была придана рациональная форма. В башне конической формы размещались 45-мм танковая пушка со стабилизированным прицелом ТОП-1 и спаренный с ней 7,62-мм пулемет. Второй пулемет ДТ устанавливался в верхнем лобовом листе корпуса в шаровой опоре, расположенной справа от механика-водителя.

На танке устанавливался дизельный двигатель В-2, благодаря которому запас хода по шоссе на гусеничном ходу составил 400 км, а при движении на колесах — 900 км. Силовая передача и ходовая часть были частично заимствованы от танка БТ-7М. В отличие от БТ-7 (БТ-7М), танк А-20, помимо конструктивного изменения ряда механизмов и узлов, имел два существенных отличия, резко повышающих тактические и боевые качества, а именно: отдельный привод на 6 колес, обеспечивавший движение машины на колесном ходу при снятых гусеницах, а так же оригинальный по своим формам новый корпус танка, имеющий значительно более мощное, по сравнению с БТ-7, бронирование.

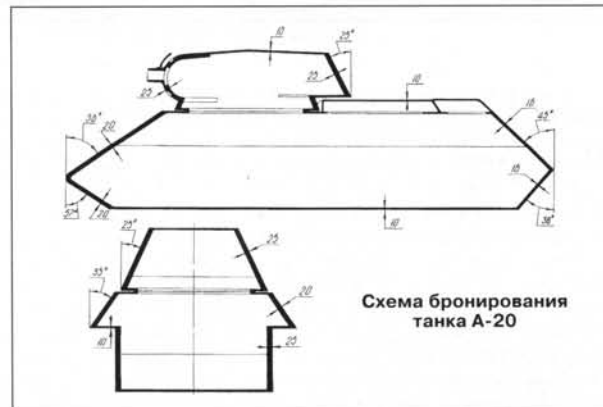
Новые формы броневых корпусов танка А-20, представляющие из себя сочетание наклонно расположенных бронелистов, воплотили богатый опыт, накопленный при проектировании и разработке опытных колесно-гусеничных машин БТ-ИС и БТ-СВ (БТ-СВ-2). Это решение конструкции корпуса танка А-20, резко повышающее защищенность машины от огня противотанковых средств обороны, впоследствии стало общепринятым для преобладающего большинства танков, выпускаемых как отечественными, так и зарубежными танковыми заводами.

В мае 1938 г. был разработан проект второго, чисто гусеничного варианта танка А-20Г, который в процессе дальнейшей доработки получил индекс А-32 и стал предшественником легендарного среднего танка Т-34.

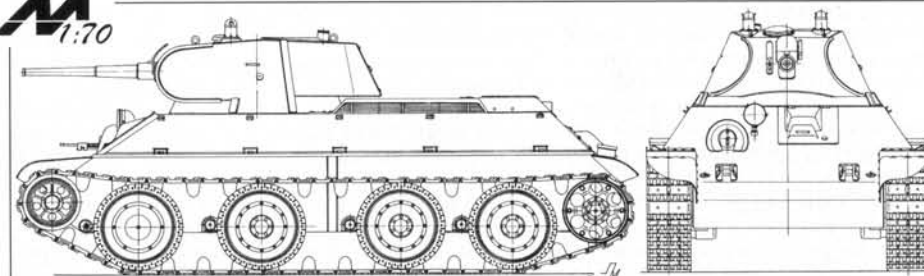
18



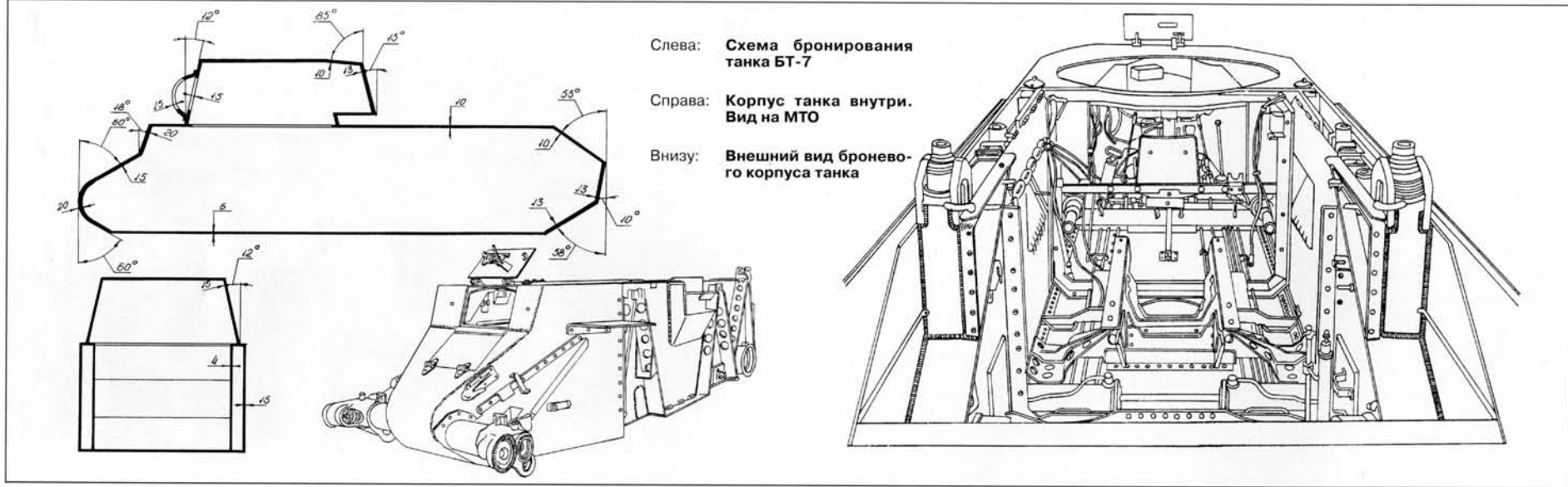
17,18. **Опытный колесно-гусеничный танк А-20 на испытаниях. НИИВТ полигон. 1939 г.**
Experimental wheeled and caterpillar A-20 tank on tests. NIIBT proving ground, 1939.



М
1:70



Опытный колесно-гусеничный танк А-20



Слева: **Схема бронирования танка БТ-7**
 Справа: **Корпус танка внутри. Вид на МТО**
 Внизу: **Внешний вид броневой части корпуса танка**

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТАНКА БТ-7

Легкий колесно-гусеничный танк БТ-7 по своей компоновочной схеме повторял танк БТ-5, но конструктивно отличался от него установкой более мощного карбюраторного двигателя М-17Т, новым сварным броневым корпусом и впоследствии установкой (с 1937 г.) новой конической башни, а также применением мелкозвенчатой гусеницы. Кроме того, на танке БТ-7А было установлено более мощное вооружение — 76,2-мм пушка КТ-28. Размещение экипажа машины осталось прежним. В связи с новыми конструктивными изменениями боевая масса машины возросла до 13,8 т.

В лобовых листах корпуса располагался входной люк механика-водителя, смещенный к левому борту. Люк закрывался двухстворчатой дверцей на массивных приварных (приклепанных) петлях. Герметичность люка обеспечивалась резиновым уплотнением. Верхняя створка дверцы в открытом положении фиксировалась с помощью зубчатого сектора, приваренного к крышке корпуса. Для облегчения открывания она была снабжена уравновешивающим пружинным механизмом. Для наблюдения за полем боя и вождения машины в боевых условиях в крышке люка имелась смотровая щель с фланцем для крепления смотрового прибора «триплекс». С 1937 г. толщину верхней створки увеличили до 20 мм. Вертикальные броневые листы носовой части корпуса машины в месте приварки трубы с литыми кронштейнами ленивцев (направляющих колес) были усилены приклепанными воротниками. Для предотвращения деформации трубы она была усилена подкосами, на которых устанавливались кронштейны для крепления фар.

Борта корпуса имели двойные стенки. Наружные — броневые, съемные. Внутренние — выполненные из 4-мм конструкционной стали марки 3. С внешней стороны этих листов приваривались подкосы, к которым крепились вертикальные рессоры и съемные листы навесной брони.

В передней верхней части корпуса по левому борту внутренняя стенка имела отверстие, в котором крепился звуковой электрический сигнал, а по правому борту — люк с дверкой для удаления из танка стреляных гильз. В месте установки балансиров и шестерчатого редуктора колесного хода (гитары) 4-мм внутренний лист не защищенный наружными броневыми листами, закрывался броневыми накладками.

Наружная навесная броня крепилась к подкосам с помощью винтов с конусной головкой и состояла из пяти отдельных броневых листов. Три листа брони — передний,

средний и верхний задний были соединены в одно целое при помощи накладок и заклепок, а остальные два листа, защищающие картеры бортовых редукторов и гитары, крепились к бортовой броне при помощи накладок и болтов. В верхней части бортовой брони в месте расположения передней вертикальной рессоры имелся люк, закрытый броневой крышкой на четырех болтах, который обеспечивал доступ к регулировке передней вертикальной рессоры. В верхней части корпуса вдоль всего борта на пяти кронштейнах крепилась надгусеничная полка, которая имела съемную заднюю наклонную часть.

Крыша над боевым отделением состояла из трех сваренных между собой броневых листов, образующих отверстие под нижний погон башни. По бокам подбашенного листа устанавливались броневые накладки, закрывавшие заливные горловины бортовых топливных баков и броневые ввертывающиеся пробки, защищавшие стаканы вертикальных рессор передних опорных катков. Для доступа к двигателю и обеспечивающим его работу системам, в средней части закрывающего моторный отсек листа имелась большая прямоугольный люк с крышкой на петлях. В передней части крышки люка имелась ручка, которая одновременно являлась ограничителем угла склонения пушки при стрельбе назад. В средней части крышки люка над броневым колпаком, защищавшим отверстие для прохода воздуха, устанавливался воздухоочиститель. Над отверстиями для входа охлаждающего воздуха в радиаторы устанавливались броневые колпаки.

Крыша над масляными баками представляла собой узкие броневые листы, закрывающие масляные баки от поражения сверху, и крепящиеся к подкосам с помощью винтов. Над заливными горловинами баков в них имелись круглые лючки, закрываемые броневыми крышками. Над кормовым топливным баком устанавливалась съемная крыша, крепившаяся к уголкам внутренних стенок и кормового листа корпуса с помощью винтов. В горизонтальной ее части имелись два люка для доступа к заливной горловине кормового топливного бака и к соединениям воздушной и топливной трубок, закрываемых броневыми крышками.

В 1937 г. защита корпуса была усилена установкой бронированного стакана задней подвески и железного колпака, предохранявшего стакан подвески от грязи, а также усилением крепления бронировки картеров бортовых редукторов.

Со второй половины 1937 г. была изменена конструкция корпуса машины с целью повышения ватерлинии до 1,2 м для преодоления брода.

Для буксировки танк оснащался двумя буксирными крюками, размещенными в носовой части корпуса и двумя кормовыми буксирными рымами.

Корпус танка делился на пять отделений: управления, боевое, моторное, трансмиссионное и кормовое.

Отделение управления находилось в носовой части танка. В нем размещались сиденье механика-водителя, приводы управления, контрольно-измерительные приборы, стационарный и ручной огнетушители и привод управления жалюзи. Для движения машины по заданному курсу в условиях боевой обстановки на части танков была предусмотрена установка танкового компаса КИ на специальном кронштейне. Отделение управления было отгорожено от боевого распорной аркой, обеспечивавшей усиление подбашенного листа.

В боевом отделении, расположенном в средней части танка, размещались сиденья наводчика и заряжающего, боекомплект, а также часть инструмента и запасных частей к машине.

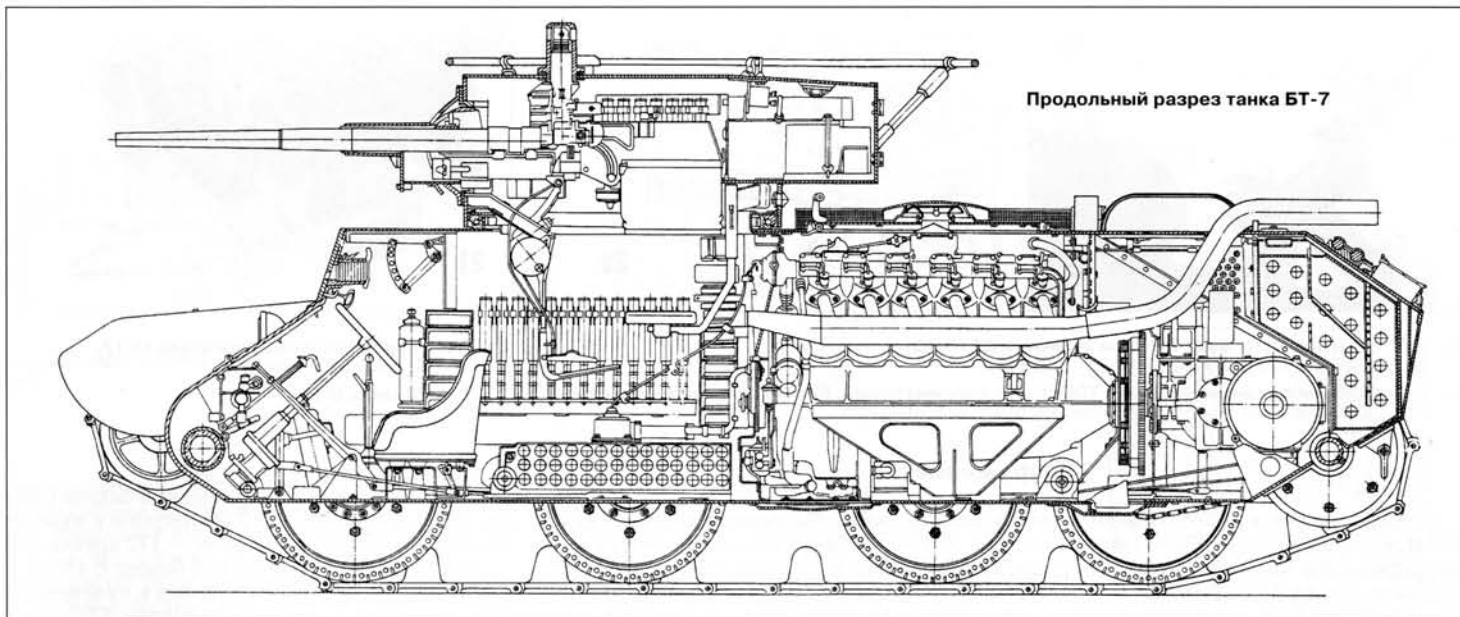
Над боевым отделением на шариковой опоре устанавливалась башня, в которой размещались вооружение, приборы наблюдения и средства связи.

Моторное отделение, отгороженное от боевого моторной перегородкой, располагалось в средней части танка. В нем располагались: двигатель, два радиатора по обеим сторонам двигателя, две аккумуляторные батареи, укрепленные на кронштейнах возле моторной перегородки, два топливных бака (расположенных между наружной и внутренней стенками бортов).

Трансмиссионное отделение находилось за моторным — за вентиляторной перегородкой. В нем располагались: насаженный на носок коленчатого вала двигателя маховик с установленными на нем главным фрикционом и центробежным вентилятором, коробка передач, бортовые фрикционы, стартер, бортовые редукторы, масляные и топливные баки (между наружной и внутренней стенками бортов корпуса). За кормовой перегородкой устанавливался дополнительный кормовой топливный бак емкостью 400 л.

При установке на танк башни Т-26-4 с 76,2-мм пушкой (БТ-7А) в корпус танка были внесены следующие изменения: увеличен диаметр отверстия в подбашенном листе, срезаны углы колпаков над радиатором и изменено крепление сеток колпаков, утоплены в крыше регулирующие стаканы первой пары опорных катков и изменена укладка боекомплекта в корпусе.

Башня танка — сварная, имела вид усеченного конуса с кормовой нишей (до сентября 1937 г. на танк устанавливалась цилиндрическая башня). Танки БТ-7 выпускались с двумя типами башен, незначительно отличавшимися друг от друга только внутренним оборудованием. На линейные танки БТ-7 (БТ-7Л) устанавливались башни, имевшие боеукладку, расположенную в нише. На радиофицированных танках БТ-7РТ устанавливались башни в нише которых размещалась радиостанция. В верхней части задней стенки, при отсутствии тельного пулемета, находилось отверстие для стрельбы из личного оружия, закрываемое броневой пробкой.



Продольный разрез танка БТ-7

В средней части крыши башни для посадки экипажа располагались два овальных люка, имевших уравнивающие пружинные механизмы. На танках с зенитными пулеметными установками башни имели только один овальный люк. Вместо правого люка монтировалась поворотная установка для стрельбы по воздушным целям из пулемета ДТ. При установке цилиндрических башен входные люки имели прямоугольную форму. Со второй половины 1937 г. сварное броневое покрытие амбразуры пушки было заменено на штампованное.

В передней части крыши башни располагались три отверстия. Крайнее правое предназначалось для установки командирской панорамы, среднее в центре — для вентиляции и крайнее левое — для установки перископического прицела. В левой части крыши ниши башни имелось отверстие с броневым стаканом для ввода антенны. На тех танках, где командирская панорама не устанавливалась, это отверстие закрывалось броневой крышкой и использовалось для флажковой и световой сигнализации. В бортах башни были сделаны смотровые щели со стеклоблоками «триплекс» и отверстия с броневыми заглушками для стрельбы из личного оружия. На крыше башни в трех местах устанавливались рымы для монтажа и демонтажа башни на танк.

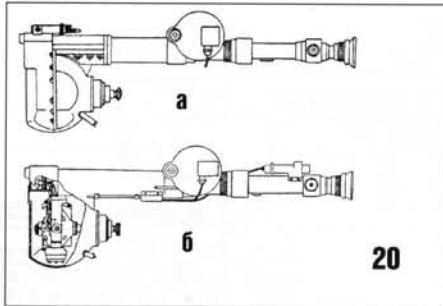
Для поворота башни использовался двухскоростной механизм, крепившийся с левой стороны башни.

На танках БТ-7А устанавливалась сварная башня Т-26-4, имевшая форму цилиндра с овальной кормовой нишей. С правой стороны от амбразуры пушки вваривался цилиндр, в дно которого устанавливалась шаровая опора пулемета ДТ. В бортах башни имелись отверстия для стрельбы из револьвера, закрываемые броневыми заглушками и смотровые щели. В крыше башни размещались два входных люка прямоугольной формы. При установке зенитного пулемета вместо правого люка, так же как у линейных машин, устанавливалось поворотное основание зенитной установки. В передней части крыши были сделаны четыре отверстия: справа — для командирской панорамы, слева сзади — для сигнализации, в центре, над казенной частью орудия — для вентиляции боевого отделения и, наконец, слева — для перископического прицела.



19

19. **Зенитная установка 7,62-мм пулемета ДТ (П-40).**
DT (P-40) 7,62 mm AA machine gun installation.



20

20. **Стабилизированный прицел ТОП-1. а) с коллиматором, б) с сигнальной лампочкой.**
TOP-1 stabilized sight: a) with collimator, b) with indicating light.

Вооружение

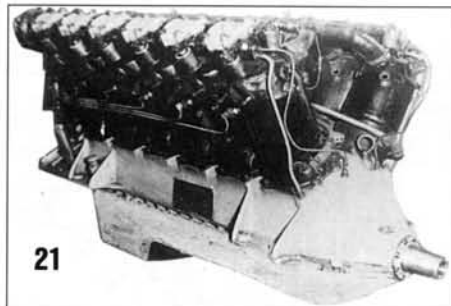
Основным вооружением танка БТ-7 являлась 45-мм пушка. На танках выпуска 1935 — 1937 гг. устанавливалась 45-мм танковая пушка 20К обр. 1934 г. с клиновым вертикальным затвором с полуавтоматикой инерционно-механического типа, гидравлическим тормозом отката и пружинным накатником. При стрельбе использовались ножной и ручной спуски. В общей маске с пушкой устанавливался спаренный с ней пулемет ДТ. Спаренная установка вооружения имела одни механизмы наведения. Пулемет, кроме того, имел сектор обстрела в вертикальной плоскости $+5^\circ$, а в горизонтальной плоскости — $+1,5^\circ$. Углы наведения по вертикали спаренной установки составляли от -8° до $+23^\circ$. Масса спаренной установки (качающейся части) составляла 220-250 кг, а полная масса башни с вооружением и боекомплектом — около 1100 кг.

С конца 1938 г. на танк стала устанавливаться 45-мм пушка образца 1938 г. с электроспуском и стабилизированным прицелом ТОП-1 (ТОС) производства завода «Авиаприбор». Стабилизация линии прицеливания обеспечивалась с помощью гироскопа. В поле зрения прицела коллиматором вводился световой сигнал в виде небольшого светлого пятна («Зайчика»). При колебании пушки в вертикальной плоскости световой сигнал перемещался относительно стабилизированной линии прицеливания, которая постоянно удерживалась в точке наводки. Во время движения танка выстрел происходил автоматически при совпадении светового сигнала с точкой прицеливания. Освоение в войсках этой конструкции прицела было связано с длительным периодом обучения наводчиков для выработки у них определенных навыков по использованию прицела при стрельбе с ходу. В связи с этим обстоятельством впоследствии от установки прицелов ТОС-1 на серийные танки отказались.

В качестве вспомогательного вооружения на линейных танках выпуска 1937 г. в нише башни стал устанавливаться еще один пулемет ДТ. Часть БТ-7, начиная с 1936 г., оснащалась 7,62-мм зенитными пулеметами, устанавливаемыми на турельной установке П-40. Кроме того, в 1935 г. была введена укладка ракетницы с 20 патронами.

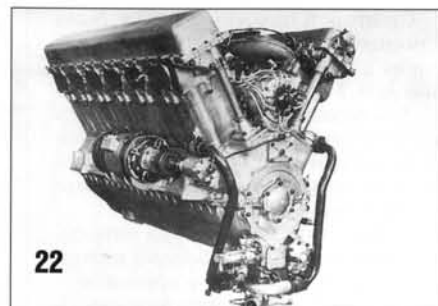
Со второго квартала 1936 г. для ведения прицельной стрельбы ночью часть танков БТ-7 оснащалась двумя прожекторными фарами, расположенными на маске пушки. Дальность действия прожекторов достигала 2 км. От установки тыльного пулемета и прожекторных фар отказались в 1938 г.

При установке башни Т-26-4, машина оснащалась 76,2-мм танковой пушкой обр. 1927/32 г. (КТ-28) и тремя пулеметами ДТ, один из которых располагался в передней части башни, с правой стороны пушки, второй, тыльный — в дверке кормовой ниши (для танков без радиостанции) и третий, зенитный — на крыше башни в турельной установке П-40. Для вращения башни использовался односкоростной механизм поворота.



21

21. **Карбюраторный двигатель М-17.**
Carburetor engine M-17.



22

22. **Дизель В-2.**
Diesel engine V-2.

В боекомплект танка входили:

при установке цилиндрической башни с 45-мм пушкой: для танков с радиостанцией — 132 артвыстрела и 2394 патрона к пулеметам ДТ, снаряженных в 38 пулеметных дисках; для линейных танков — 172 артвыстрела и 2394 патрона к пулеметам ДТ;

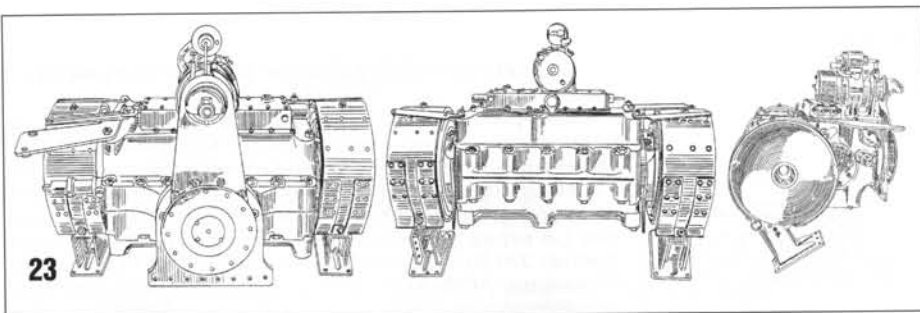
при установке конической башни с 45-мм пушкой: для танков с радиостанцией — 146 артвыстрелов и 2394 патрона к пулеметам ДТ; для линейных танков — 188 артвыстрелов и 2394 патрона к пулеметам ДТ;

при установке цилиндрической башни с 76,2-мм пушкой: для танков с радиостанцией — 40 артвыстрелов и 2016 патронов к пулеметам ДТ; для линейных танков — 50 артвыстрелов и 3339 патронов к пулеметам ДТ.

Боекомплект танка располагался на полу боевого отделения в специальных обоймах чехоманого типа, укладываемых в два снарядных ящика. В каждую обойму укладывались три (при установке цилиндрической башни) или четыре (при конической) выстрела одного типа. В каждом ящике укладывались по 14 обойм для размещения 84 (112) выстрелов. На стенках боевого отделения в корпусе справа и слева выстрелы к пушке размещались в специальных креплениях вертикально в два ряда. На правой стороне располагалось 19 выстрелов, левой — 15 выстрелов. В боевом отделении башни боекомплект размещался в двух (для цилиндрической башни) или трех (для конической) стеллажах, каждый из которых представлял собой железный ящик с перегородкой посередине. Всего в стеллажах ниши башни укладывалось 40 (42) выстрела. Кроме того, при установке цилиндрической башни на ее бортах размещались вертикально слева и справа по 7 выстрелов. При установке радиостанции в нише башни, боеукладка в ней отсутствовала. Укладка пулеметных магазинов производилась на правом и левом борту боевого отделения и в нише башни рядом со стеллажами артвыстрелов, а также на правом и левом бортах башни.

Силовая установка

На всех танках БТ-7 устанавливался карбюраторный двигатель М-17Т (Т — танковый), созданный на базе авиационного двигателя М-17Ф (выпускавшемся в СССР по лицензии немецкой фирмы BMW). Этот V-образный 12-цилиндровый 4-тактный двигатель жидкостного охлаждения имел угол развала цилиндров 60° и сниженную с 600 л.с. (441 кВт) до 400 л.с. (294 кВт) мощность при частоте вращения коленчатого вала 1650 мин⁻¹. Пуск двигателя производился с помощью электрического стартера. Емкость топливных баков была увеличена до 790 л за счет установки кормового бака и 4 дополнительных баков на надгусеничных полках машины. В отличие от танка БТ-5, на машине устанавливался новый комбинированный воздухоочиститель, состоявший из двух самостоятельных работающих воздушных фильтров: внутреннего и наружного, повышавшего степень очистки воздуха от пыли.



23. Коробка передач танка. Видь спереди, сзади и сбоку.
Tank gear-box. Front, rear and lateral view.

24. Радиостанция РСМК (1939 г.).
Radio station RSMK (1939).

На танке БТ-7М впервые в мировом танкостроении был установлен специальный танковый дизель В-2. Этот 4-тактный, V-образный, 12-цилиндровый дизель жидкостного охлаждения развивал мощность до 500 л.с. (367,6 кВт) при 1800 мин⁻¹. Благодаря высокой топливной экономичности, он обеспечивал танку почти вдвое больший запас хода, чем у танка БТ-7.

В связи с установкой дизеля В-2, радиаторы системы охлаждения были сделаны более широкими, а воздухоочиститель с повышенной степенью очистки устанавливался непосредственно на двигатель. Для пуска двигателя применялись одновременно два стартера мощностью по 6 л.с. (4,4 кВт).

Трансмиссия

В состав трансмиссии входили: главный фрикцион, коробка передач, бортовые фрикционы, тормоза, бортовые редукторы и гитары (механические редукторы привода ведущих колес колесного хода).

В связи с установкой нового двигателя четырехступенчатая коробка передач в 1937 г. была, как отмечалось выше, заменена на усиленную трехступенчатую. Впоследствии была разработана и устанавливалась на танки новая усиленная четырехступенчатая коробка передач, которая обеспечивала танку на форсированном режиме скорость движения до 70-80 км/ч на гусеничном ходу и до 90-100 км/ч на колесном.

Приводы управления оставались традиционными: для гусеничного хода — рычаги управления, для колесного хода — съемное рулевое колесо (штурвал), которое, начиная с 1937 г., стало изготавливаться из пластмассы вместо дерева.

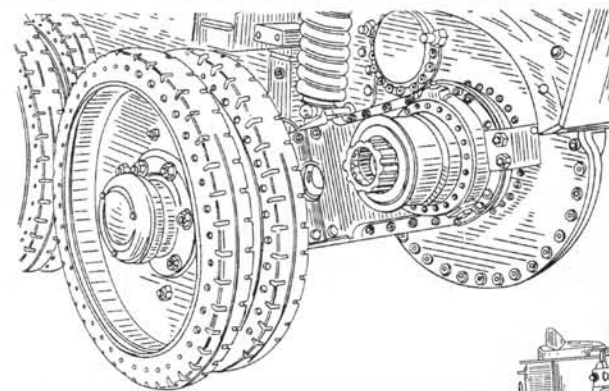
На танке БТ-7М были уширены барабаны и тормозные ленты бортовых фрикционов и усилена полость бортового редуктора.

Ходовая часть

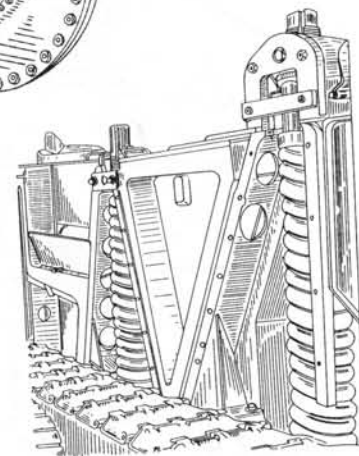
Ходовая часть танка БТ-7 по сравнению с БТ-5 значительных конструктивных изменений не претерпела, за исключением того, что был увеличен до 830 мм диаметр опорных катков, диски которых со второй половины 1937 г. усиливались за счет приварки специальных колец в местах их крепления к ступице.

Кроме того, в 1937 г. усилили рычаги управляемых колес, пружины балансирных подвесок ведущих колес колесного хода и гитарную подвеску, ввели кривошипные ленивцы с увеличенным вылетом, ленивцы и ведущие колеса гусеничного хода с уширенным резиновым бандажом (соответственно с 38 до 62 мм и с 52 до 75 мм).

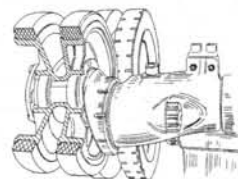
С 1938 г. в серию была введена мелкозвенчатая гусеница с шагом 167 мм вместо 255 мм. В связи с этим число траков в одной гусеничной ленте увеличилось до 70 (35 с гребнем и 35 плоских). На ведущем колесе гусеничного хода вместо резиновых бандажей стали устанавливать стальные, а ширина резинового бандажа на ведущих колесах колесного хода увеличилась до 120 мм. Число роликов ведущего колеса было увеличено с 4 до 6. Диаметр ведущего колеса уменьшился до 634 мм, а ленивца — до 504 мм.



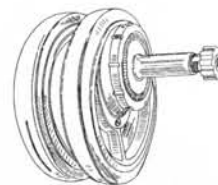
Привод (гитара) ведущего колеса колесного хода



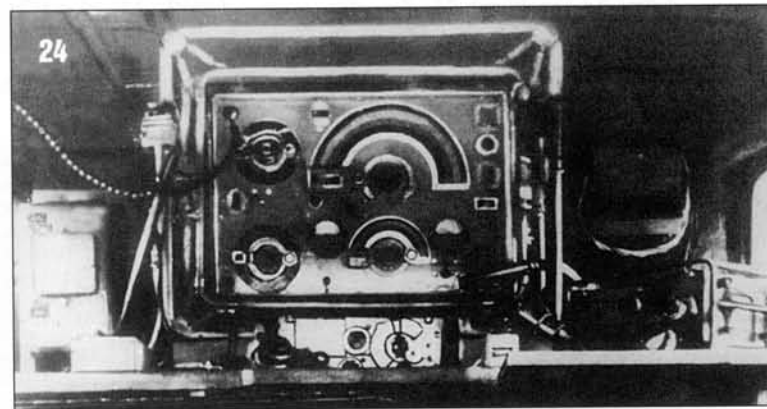
Элементы подвески



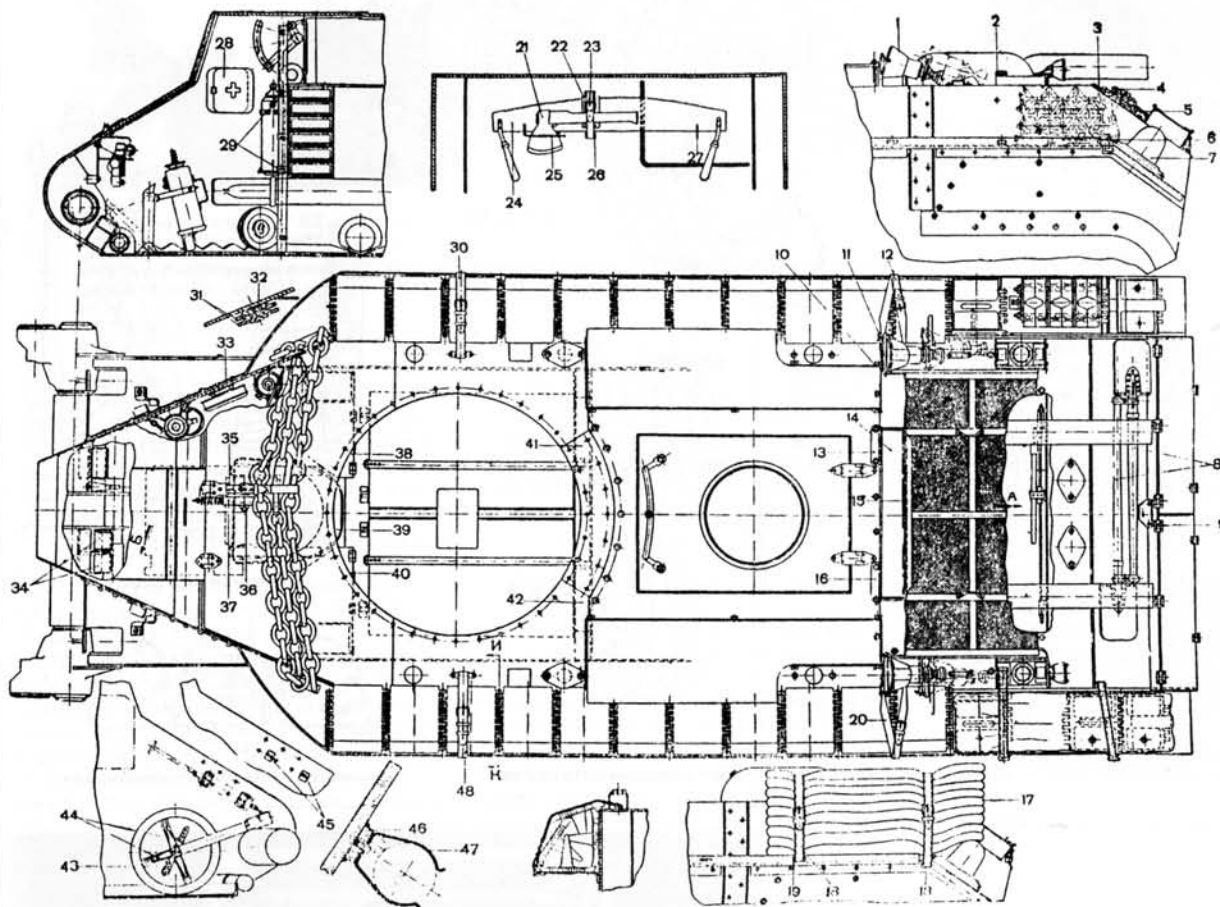
Направляющее колесо с механизмом натяжения



Элементы гусеничного движителя



Укладка инструмента и принадлежностей на танке БТ-7



1 — домкрат бутылочный 3-т.; 2,3 — скоба крепления брезента; 4 — прижимная планка; 5 — подкладка; 6 — трак без гребня; 7 — трак с гребнем; 8 — лопаты большие; 9 — упорный угольник; 10 — барашек и шпилька гнезда домкрата; 11 — планка для прижимания домкрата; 12, 20, 30, 48 — ремень для крепления гусеницы; 13, 16 — кронштейн колодки под домкрат; 14 — подкладка под домкрат; 15 — угольник к кронштейну домкрата; 17 — брезент для машины; 18 — ремень для крепления брезента на машине; 19 — скоба для крепления пилы и топора; 21 — топор саперный легкий; 22 — зажим для пилы; 23, 35 — ремень для крепления инструментов; 24 — пила двухручная; 25 — упор пилы и топора; 26 — скоба для крепления пилы и топора; 27 — упор пилы; 28 — аптечка; 29, 43 — ремешки для крепления руля и антенны; 31 — блокирующее кольцо; 32 — прижимная шайба; 33 — скоба для крепления аптечки; 34 — смотровые стекла с обоймами; 36 — ушко колпака; 37 — колпак уравнивательной пружины; 38, 40 — ящики у сиденья водителя; 39 — сиденье водителя; 41, 42 — ящики для инструментов; 44 — скобы для крепления руля; 45, 46, 47 — установочные планки клипса и клипс крепления шприца.

Электрооборудование и средства связи

Электрооборудование танка было выполнено по однопроводной схеме, с напряжением бортовой сети 12 В. Основным источником электрической энергии танка служила динамомашинка ДСФ-500Т мощностью 336 Вт с реле-регулятором РРК-500Т или РРК-37-500Т. На машинах 1-й серии устанавливались генератор ГА-4561 мощностью 270 Вт с реле-регуляторами РРА-4574 или динамомашинка ДСФ-500 с реле-регулятором РРК-500. При неработающем двигателе источником электроэнергии являлись две 12-вольтовые аккумуляторные батареи 6СТЭ-128. Для пуска двигателя использовался стартер СТ-61 мощностью 4 л.с. (2,9 кВт) или стартер СМС-4565 мощностью 3,5 л.с. (2,6 кВт) на машинах более ранних выпусков.

В системе зажигания двигателя М-17Т применялись два магнето БС12-ПАЭ с механическими или автоматическими приводами опережения. На части машин были установлены магнето Сцинтилла. Для световой дорожной сигнализации на танке дополнительно устанавливались два кормовых стопсигнала. На танках последних серий звуковой электрический сигнал с внешней стороны левого борта был перенесен в межбортовое пространство под левой надгусеничной полкой.

В качестве средств связи на командирских машинах БТ-7РТ использовалась радиостанция 71-ТК-1 (71-ТК-3) с поручневой или штывевой антенной (с 1938 г.) и танковые переговорные устройства ТСПУ-3, ТПУ-3, а впоследствии ТПУ-2. В 1939 г. на 3 танках БТ-7М была установлена радиостанция РСМК (БТ-7РСМК).

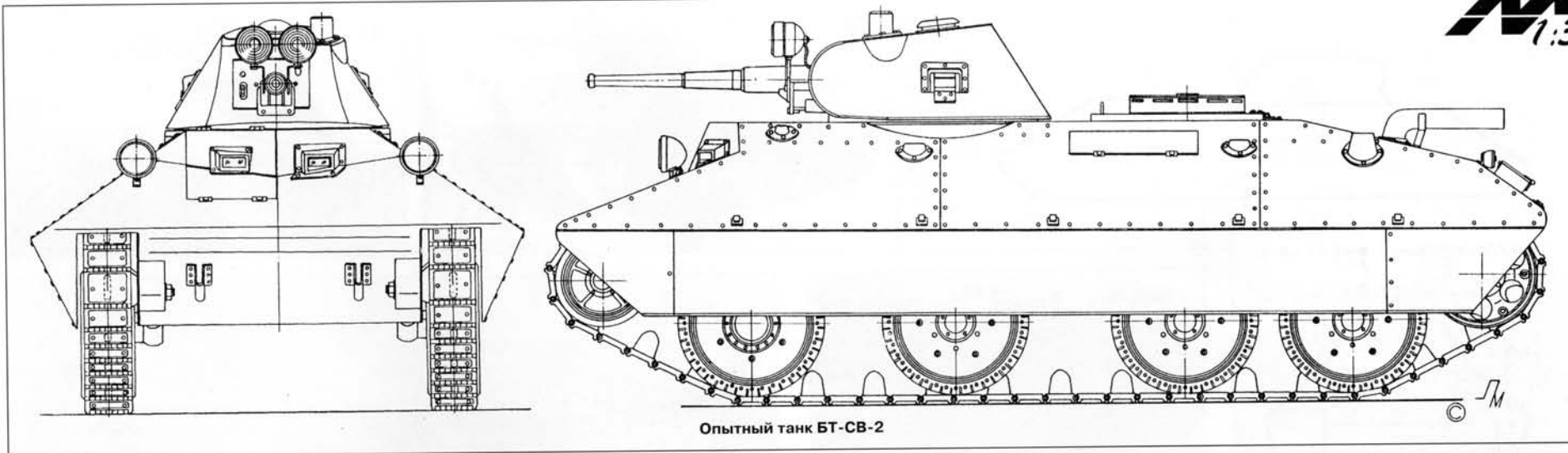
Для тушения пожара танк имел два тетрахлорных огнетушителя — ручной с емкостью баллона 3 л и стационарный — 2 л. Оба огнетушителя устанавливались в отделении управления рядом с механиком-водителем.

На танке БТ-7М было установлено 4 аккумуляторных батареи и изменена схема электропроводки.

Укладка инструмента и принадлежностей

На танке укладывались топор, две лопаты, двухручная пила, лом, два домкрата грузоподъемностью 3 т каждый и две буксирные цепи, каждая из которых выдерживала усилие растяжения до 18 тс.

Снаружи танка на крыше корпуса и надгусеничных полках укладывались: две буксирные цепи по 3 м каждая, два 3-тонных домкрата с деревянными подкладками, две большие саперные лопаты и ящик для запасных частей и инструмента, в котором укладывался рабочий инструмент механика-водителя. На полках для гусениц с правой стороны крепились пакет со шпорами. На задних съемных щитках обеих полок было укреплено по два трака для гусениц — один с гребнем, другой без гребня. В отделении трансмиссии на съемном листе кормовой перегородки крепились двухручная пила и саперный топор.



ОПЫТНЫЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОБРАЗЦЫ

В период серийного производства танка БТ-7 велась опытно-конструкторские работы по повышению огневой мощи, защищенности и подвижности машины. На базе танка БТ-7 были разработаны различные экспериментальные образцы машин, такие как танки повышенной проходимости и защищенности БТ-СВ и БТ-СВ-2, химические и огнеметные танки ХБТ-7, БХМ и ОТ-7, группа телемеханических танков, командирский танк КБТ, танки-мостоукладчики, минные заградители, танки с пультовым управлением и с различным навесным инженерным оборудованием. Кроме того, на базе танка разрабатывались самоходные установки, бронетранспортер, танк с ракетным вооружением, а макет летающего танка МАС-1 был разработан и изготовлен с использованием узлов и агрегатов танка БТ-7.

В 1937 г. на автобронетанковой рембазе №12 Харьковского военного округа по предложению изобретателя Н.Ф.Цыганова был изготовлен опытный колесно-гусеничный танк БТ-СВ, а затем и БТ-СВ-2. В 1937-1938 гг. они прошли полигонные испытания.

Танки были созданы с использованием узлов, агрегатов и систем танка БТ-7. Основным отличием являлось наклонное расположение броневых листов башни и корпуса. По сравнению с танком БТ-7, носовая часть корпуса не была сужена и в отделении управления находились: справа — механик-водитель, слева — радист. Таким образом, экипаж танка был увеличен до 4 человек.

Корпуса машин были изготовлены из листов конструкционной стали марки 3 толщиной 10-12 мм, которые располагались под большими углами наклона. Верхний лобовой лист имел угол наклона 53° , нижний — 58° , бортовые листы: верх — 55° , низ — 15° , кормовые листы: верх — 58° , низ — 48° . Конусность башни составляла 35° , а ее крыша имела наклон 5° к горизонту. В отделении управления под ногами радиста имелся аварийный десантный люк. Поворотливость танка снизилась, так как угол поворота передних управляемых колес составлял всего 12° . Ходовая часть была закрыта броней, шахты пружин передних узлов подвески были наклонены назад на 38° . В качестве средств связи на танке могла устанавливаться радиостанция 71-ТК-1, при этом боекомплект пушки сокращался до 140 выстрелов. Вооружение, силовая установка, трансмиссия и ходовая часть по сравнению с базовой машиной имели незначительные изменения.

Танк БТ-СВ отличался от БТ-СВ-2 конструкцией и составом приборов наблюдения в отделении управления и башне, а также не имел перископического прицела ПТ-1 и

25-27. Танк БТ-СВ-2 на испытаниях. НИИБТ полигон, 1938 г.
BT-SV-2 tank on tests. NIIBT proving ground, 1938.



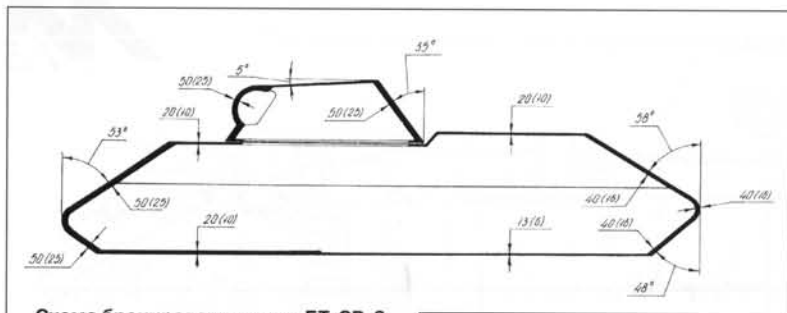
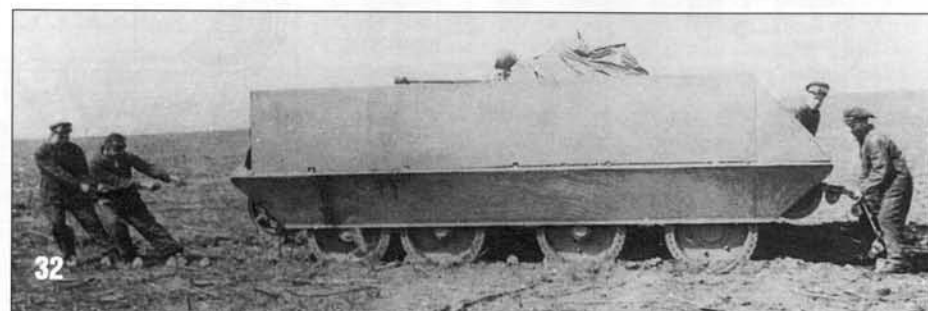
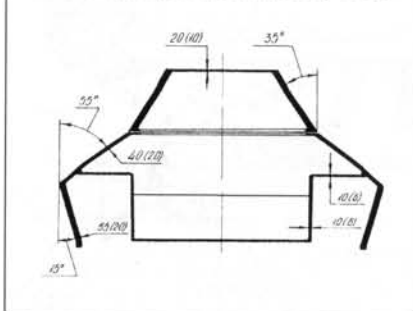
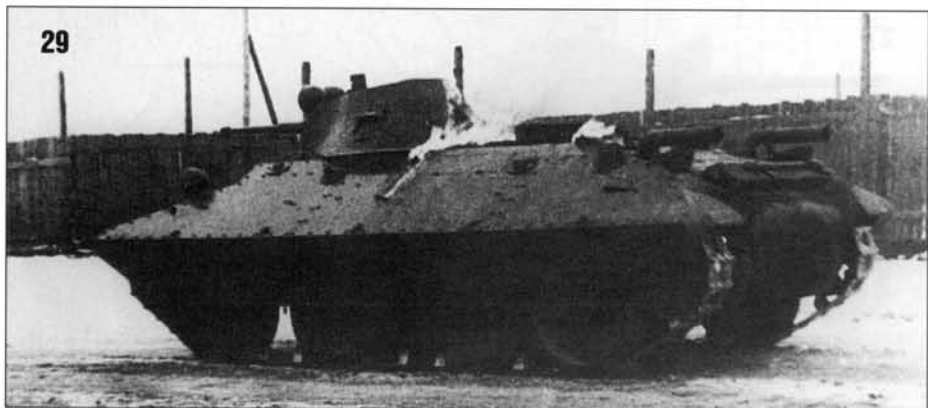


Схема бронирования танка БТ-СВ-2



28. **Конструкция корпуса танка БТ-СВ-2. Снят верхний наклонный броневой лист и экран, закрывающий ведущее колесо.**
BT-SV-2 tank hull structure. Upper sloped armour plate and screen, covering the drive wheel are removed.
29. **Испытания танка БТ-СВ-2 на пожароопасность. НИИБТ полигон, 1938 г.**
BT-SV-2 tank on fire-resistance test. NIIBT proving ground, 1938.
30. **Опытный танк БТ-СВ. На переднем плане — воентехник 2-го ранга Н.Ф.Цыганов. 1937 г.**
Experimental BT-SV tank. Foreground is military technician 2nd class (lieutenant-technician) N.F.Tsyganov.
31. **Танк БТ-СВ-2 с маскировочным кожом во время испытаний в районе г.Харькова в 1937 г.**
BT-SV-2 tank with camouflaged casing on testing near Kharkov, 1937.
32. **Испытания БТ-СВ-2. «Надевание» гусениц при переходе с колесного хода на гусеничный.**
BT-SV-2 testing. Putting on tracks to change from wheels to crawler-mounted movement.



командирской панорамы ПТ-К. Эти машины не были приняты к серийному производству, но именно такое рациональное размещение броневых листов нашло воплощение на опытном танке А-20, а в последующем и на знаменитом танке Т-34.

Для обеспечения надежного управления, наблюдения и связи с подразделениями в 1937 г. КБ завода №183 под руководством М.И.Кошкина при участии конструкторов НАТИ А.С.Щеглова и Н.И.Коротого на базе шасси танка БТ-7 был разработан, изготовлен и испытан опытный образец командирского танка КБТ-7. Первые проработки специального командирского танка на базе колесно-гусеничного танка БТ велись конструкторским бюро ХПЗ под руководством А.О.Фирсова еще в 1932 г.

КБТ-7 отличался от серийного танка БТ-7 тем, что вместо башни с пушечным вооружением на корпусе устанавливалась бронированная надстройка и размещалось специальное оборудование.

Экипаж машины состоял из четырех человек: командира подразделения, начальника штаба, радиста-пулеметчика и механика-водителя. Механик-водитель располагался так же как и на серийном танке, за ним справа находился командир, слева — начальник штаба, перед которым располагался откидной столик, за ними посредине у перегородки моторно-трансмиссионного отделения (МТО) — стрелок-радист.

Бронирование танка было противопульным. Для уменьшения вероятности поражения экипажа броневые листы надстройки были установлены под наклоном. Лобовой и кормовой листы толщиной 18 и 13 мм соответственно были наклонены под углом 20°, бортовые листы толщиной 13 мм — под углом 15°. Верхний наклонный лист имел толщину 10 мм. На опытном образце надстройка была выполнена из обычной конструкционной стали марки 3.

В переднем, заднем и бортовых листах надстройки в специальных шаровых опорах могли устанавливаться два пулемета ДТ. Третий — запасный пулемет одновременно предназначался для стрельбы по воздушным целям и мог устанавливаться на основании люка крыши корпуса надстройки в турели П-40. Под основанием люка на полу боевого отделения располагалась подъемная площадка, обеспечивающая в рабочем положении широкий обзор местности и удобную стрельбу из зенитного пулемета по наземным целям.

33



Для наблюдения из танка за полем боя были установлены два прибора ПТ-К и четыре смотровых прибора «триплекс». Расположение командира позволяло попеременно вести пулеметный огонь из всех пулеметов одному человеку, не мешая работе остальным членам экипажа. Боекомплект для пулеметов составлял 1953 патрона, снаряженных в 31 пулеметном диске.

Связь на большие расстояния обеспечивалась с помощью радиостанции РТУ со штыревой антенной, а на малых дальностях — с помощью радиостанции 71-ТК-1 с подъемной штыревой антенной. Для внутренней связи использовалось переговорное устройство ТСПУ-5 на четыре абонента.

Управление внутри танкового подразделения осуществлялось посредством двух сигнальных танковых светосемафоров (СТС), расположенных на верхних наклонных листах надстройки корпуса в бронированных коробках.

Для связи с самолетом-разведчиком днем и ночью танк был оборудован специальным танковым авиасигнальным приспособлением (ТАСП), которое размещалось на обоих надгусеничных полках машины. В ночных условиях подсветка сигнальных полотнищ ТАСП осуществлялась четырьмя прожекторами (по два с каждого борта), установленных в броневых стаканах на надгусеничных полках.

Для вождения машины вне дорог в условиях ограниченной видимости у механика-водителя был установлен компас КИ.

Силовая установка, трансмиссия и ходовая часть были такими же, как на серийном танке БТ-7.

Танк не был принят на вооружение по причине неудовлетворительных условий стрельбы из пулеметов ДТ, тесноты боевого отделения и главным образом — из-за демаскирующих признаков машины, резко выделявших ее среди линейных танков.

Для возможности управления танком с места командира машины в случае выхода из строя механика-водителя заводом №183 совместно с НИИ-20 НКАП (бывшее Остехбюро) с 1936 г. проводились опытные работы по установке на танк БТ-7 пульта управления, основанного на электропневматическом принципе, велись работы по созданию такого же оборудования и на электромеханическом принципе. Оборудова-

33.

Танк БТ-СВ-2 с маскировочным кожухом во время испытаний в районе г.Харькова. Хорошо виден открытый нижний аварийный десантный люк, из которого выглядывает механик-водитель. 1937 г.

BT-SV-2 tank with camouflaged casing on testing near Kharkov. You can see an opened bottom emergency hatch and a driver looking out of it.

34.

Опытный командирский танк КБТ-7.

Experimental command KBT-7 tank.

35.

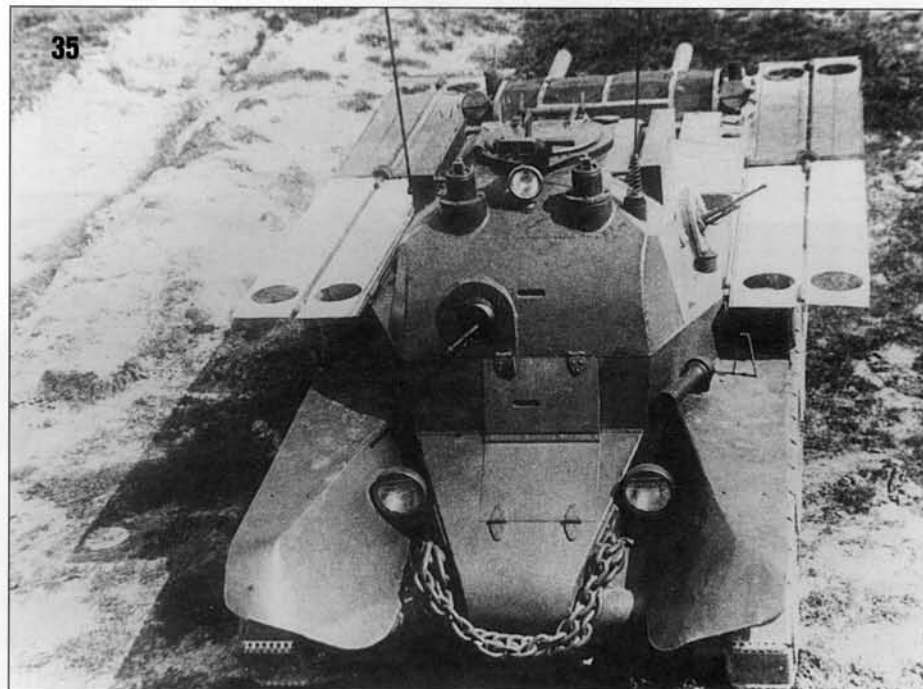
Опытный командирский танк КБТ-7. Полотнища ТАСП раскрыты.

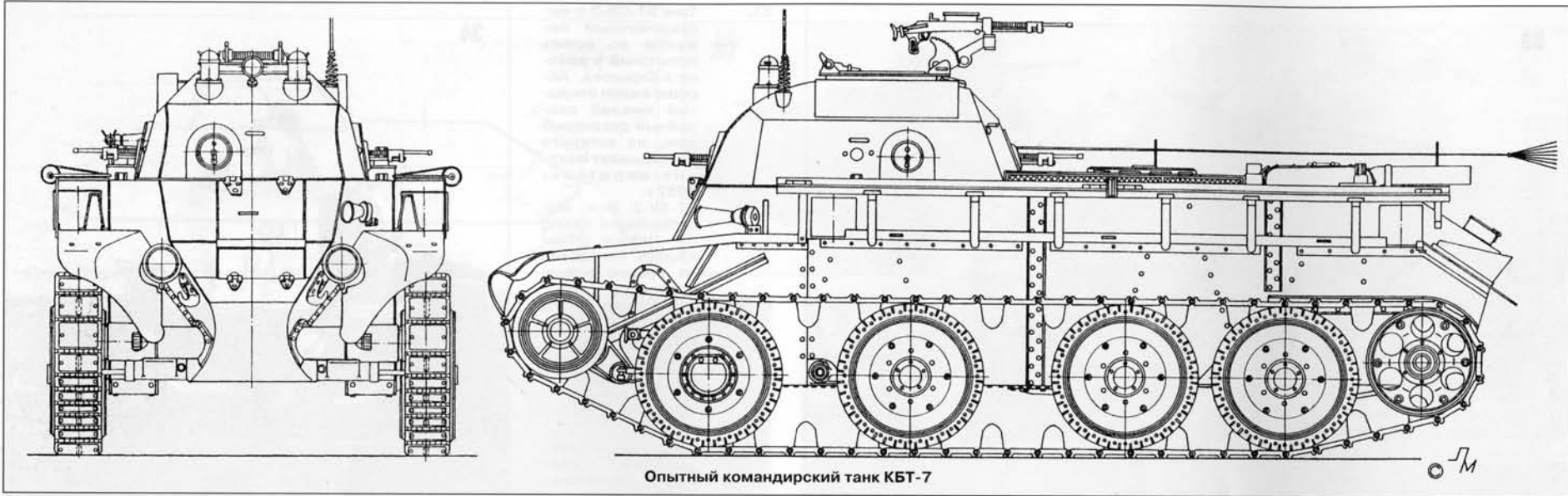
Experimental

34



35



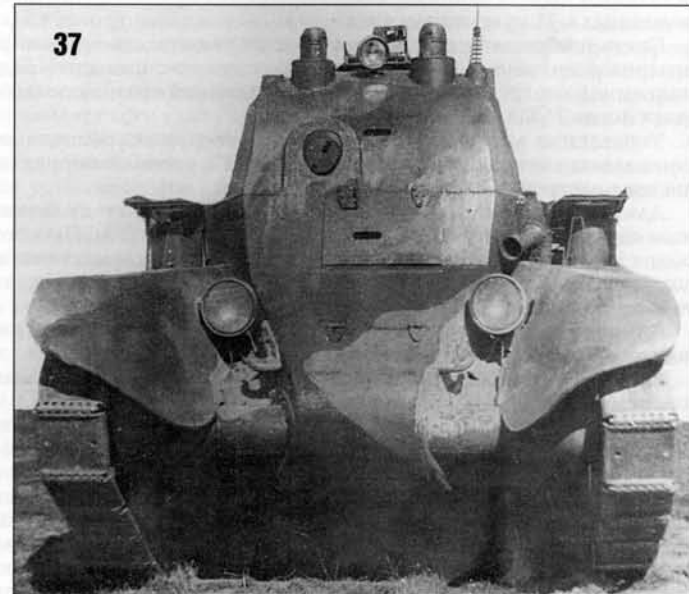


Опытный командирский танк КБТ-7



36

36. Опытный командирский танк КБТ-7. Танковые светосемафоры подняты в рабочее положение для передачи сигнала. Experimental command KBT-7 tank. Tank visual telegraph device is installed in service position for signals transmission.
37. Испытания крупнопятнистого камуфляжа на КБТ-7. Август 1939 г. Tests of large pattern deforming camouflage on KBT-7 tank. August 1939.



37



38. **Испытания крупнопятнистого деформирующего окрашивания на КБТ-7. НИИБТ полигон, август 1939 г.**
Tests of large pattern deforming camouflage on KBT-7 tank. NIIBT proving ground, August 1939.

39. **Опытный командирский танк КБТ-7. Вид сзади.**
Experimental command KBT-7 tank. Rear view.

40. **Танк БТ-7А с опытной установкой 76,2-мм пушки Л-11. АНИОП 1939 г.**
BT-7A tank with experimental 76,2 mm L-11 gun installed. ANIOP (Artillery scientific and experimental proving ground), 1939.

ние обеспечивало переключение передач с места командира танка. Несколько танков БТ-7 с пультовым управлением прошли полигонные испытания в 1937-1938 гг.

В продолжение работ по оснащению реактивной артиллерией танка БТ-5 инженером В.И.Александровым в 1936 г. был разработан проект установки реактивного вооружения и для танка БТ-7. Основное вооружение танка было сохранено. Два ракетных орудия калибра 132 мм устанавливались по бортам конической башни и были снабжены механизмами вертикального наведения и прицелом. Углы наведения по вертикали составляли от -5° до $+20^{\circ}$. Горизонтальное наведение орудий на цель осуществлялось поворотом башни. На танке размещалось шесть реактивных снарядов, из которых два находились в каналах орудий, а четыре — в специальных снарядных ящиках, размещенных на надгусеничных полках машины. Питание на электрозапал реактивного снаряда поступало от аккумуляторной батареи танка через предохранительный и боевой рубильники. При стрельбе из ракетных орудий дистанция до цели определялась при помощи шкалы дальности штатного телескопического прицела. С помощью маховичков подъемного механизма и прицельного приспособления устанавливались углы возвышения и местности. После производства выстрела перезарядка установки должно было производиться в близлежащем укрытии.

В 1936 г. вместо штатного вооружения танка БТ-7 в опытном порядке было разработано размещение в башне строенной установки 14,5-мм крупнокалиберного пулемета ДК и двух пулеметов ДТ с прицелом ПЯ, а в кормовой нише башни — дополнительного пулемета ДТ в шаровой установке. Боекомплект составлял 1750 патронов к пулемету ДК и 2079 патронов к пулеметам ДТ. Опытная установка пулеметов имела углы наведения по вертикали от -12° до $+23^{\circ}$ и для тыльного пулемета ДТ от -3° до $+6^{\circ}$.

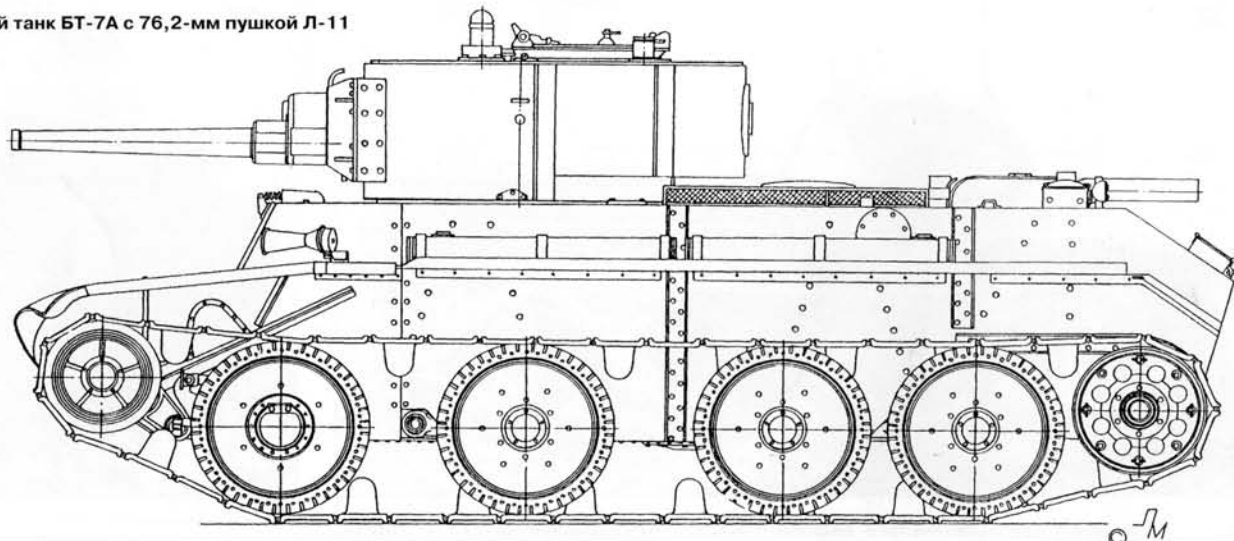
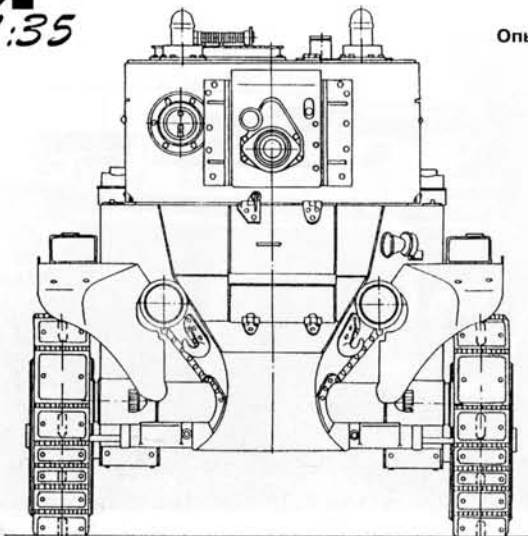
Кроме того, в 1938 г. на заводе №183 был разработан проект установки 37-мм автоматической пушки в башне танка и пулемета ДТ у механика-водителя.



Проект ракетного танка на базе БТ-7



Опытный танк БТ-7А с 76,2-мм пушкой Л-11



41

41. 76,2-мм танковая пушка Л-11.
76,2 mm L-11 tank gun.
42. Танк БТ-7А с опытной установкой 76,2-мм пушки Л-11. 1939 г.
BT-7A tank with experimental 76,2 mm L-11 gun installed. 1939.



42

С целью повышения огневой мощи на протяжении всего 1939 г. велись работы по установке 76,2-мм пушек Л-11 и Ф-32 в танк БТ-7А. Задание на установку пушек было выдано АБТУ еще в декабре 1938 г. В 1939 г. были изготовлены и испытаны опытные образцы танков БТ-7А с этими системами.

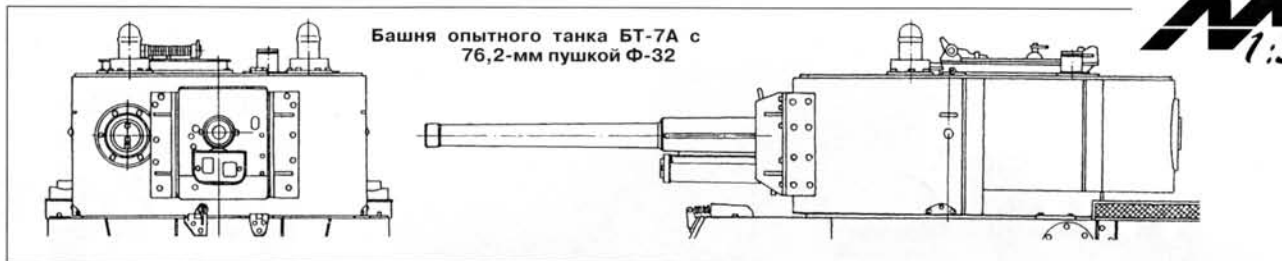
Танковая пушка Л-11 являлась модернизированным вариантом пушки Л-10 с удлиненной до 30 калибров длиной ствола, клиновым полуавтоматическим затвором и усиленными противооткатными устройствами (тормоз отката гидропневматический с пружинным клапаном). Система Л-11 поступила на АНИОП в марте 1939 г. При испытании стрельбой в танке БТ-7А в апреле 1939 г. было выяснено, что установка данной системы возможна, но ее эксплуатация крайне затруднительна из-за тесноты боевого отделения, неудобства и небезопасности для расчета, особенно в боевом положении — при поднятом гильзоулавливателе. Кроме того, в башне танка необходимо было установить дополнительное вентиляционное устройство. Во время испытаний стрельба велась унитарными выстрелами с осколочными и бронебойными снарядами массой 6,23 кг и 6,51 кг и начальной скоростью 635 м/с и 612 м/с соответственно. Установка пушки обеспечивала углы вертикального наведения от $-1,5^\circ$ до $+25^\circ$. Масса всей установки составляла 1070 кг. По результатам испытаний от установки Л-11 в танк БТ-7А отказались.

В основу же танковой пушки Ф-32 была положена схема 76,2-мм дивизионной пушки Ф-22 конструкции В.Г.Грабина. Для того, чтобы вписаться в габариты башни танка БТ-7А ствол пушки был изготовлен из высоколегированной стали, а длина отката ограничивалась 300 мм. Она имела полуавтоматический вертикальный клиновой затвор и противооткатные устройства с компенсатором, позволяющие без охлаждения вести интенсивный огонь, обеспечивая нормальную работу полуавтоматики затвора. Стрельба велась теми же выстрелами, что и из пушки Л-11. Углы наведения по вертикали составляли от -6° до $+28^\circ$. В ходе проведенных испытаний на Сенежском полигоне ВАММ в сентябре 1939 г. из танка БТ-7А, вооруженного пушкой Ф-32, было сделано 242 выстрела. По результатам испытаний установка данной пушки была признана более простой, надежной и удобной в обращении и эксплуатации. При сравнительном анализе результатов полигонных испытаний артиллерийских систем Л-11 и Ф-32, предпочтение было отдано последней, которая была рекомендована к установке в танки БТ, Т-28, КВ и Т-34. Впоследствии она была принята на вооружение танков Т-34 и устанавливалась в тяжелый танк КВ.

43



Башня опытного танка БТ-7А с
76,2-мм пушкой Ф-32



44



45



43. Танк БТ-7А с установкой 76,2-мм пушки Ф-32.
BT-7A tank with 76,2 mm F-32 gun installed.

44. 76,2-мм танковая пушка Ф-32.
76,2 mm F-32 tank gun.

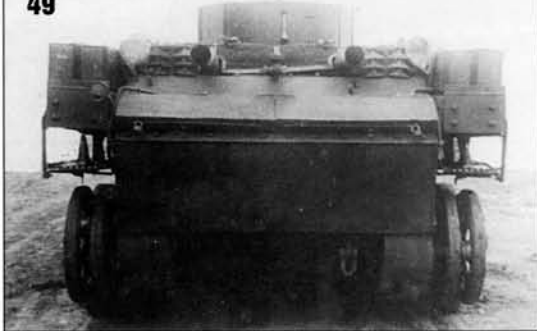
45-47. Танк БТ-7А с 76,2-мм пушкой Ф-32 во время
испытаний на АНИОПе. 1939 г.
BT-7A tank with F-32 gun on the tests at ANIOP, 1939.

46

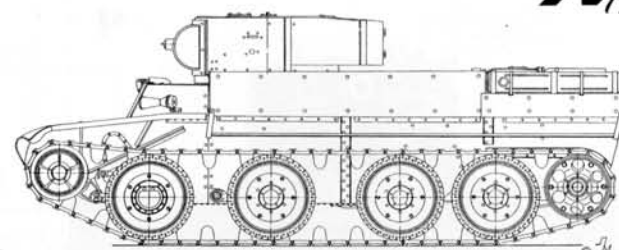
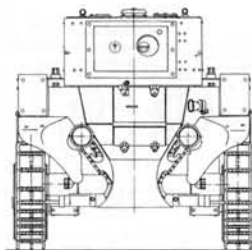


47





48-50. Химический танк ХБТ-7 на испытаниях. НИИБТ полигон, июль-август 1937 г. Chemical tank HBT-7 on tests, NIIBT proving ground, July-August 1937.



Химический танк ХБТ-7

В 1940 г. инженер Палканов разработал и осуществил два варианта установки миномета малого калибра для самообороны танка БТ-7. Минометы устанавливались у механика-водителя и в специальной башенке на крыше башни.

Наряду с ракетным и новым артиллерийским вооружением на танках БТ-7 устанавливалось химическое и огнеметное вооружение. Химический танк ХБТ-7 (ХБТ-III) был разработан на базе шасси танка БТ-7 в 1936 г. в СКБ московского завода «Компрессор». Танк предназначался для огнеметания, заражения и дегазации зараженной местности жидким дегазатором, а также постановки дымовой завесы. Опытный образец машины был изготовлен в 1936 г. и отличался от линейной машины отсутствием 45-мм пушки с ее боеукладкой, радиостанции и антенны. Вместо пушки в башне устанавливался брандспойт огнеметного оборудования и спаренный пулемет ДТ. Кроме того, была изменена укладка гусеничных цепей при движении на колесном ходу из-за размещения емкостей для огнесмеси на надгусеничных полках. Химическое оборудование машины КС-40 состояло из двух резервуаров емкостью по 300 л, размещенных на надгусеничных полках и защищенных 10-мм броневыми листами; насоса с приводом; трубопроводов; брандспойта с устройством зажигания огнесмеси; 13-литрового воздушного баллона и контрольно-измерительных приборов и позволяло производить огнеметание на дальность до 70 м, дымопуск продолжительностью 40 мин. и газопуск — 5-10 мин. Ширина полосы заражения при скорости движения машины 12 км/ч составляла 23-25 м, а ширина полосы дегазации зараженной местности — 8 м. Для постановки устойчивой дымовой завесы в зимних условиях подогрев дымообразующей смеси производился за счет выхлопных газов. С этой целью трубопровод к кормовой распылительной форсунке был проложен рядом с выхлопными трубами. При установке данного оборудования масса машины возросла до 15 т, а средняя скорость упала до 16,5 км/ч на гусеничном ходу и 21,2 км/ч на колесном. Машина не была принята на вооружение.

Для постановки дымовых завес для линейных танков БТ-7 в 1936 г. заводом «Компрессор» был разработан и изготовлен опытный образец съемного дымового прибора. Прибор монтировался на танк силами войсковых мастерских и обеспечивал постановку дымовой завесы в течение 12 минут. Емкость резервуара для спецсмеси составляла 100 л. От огня противника его защищала броня толщиной 10 мм. Подогрев дымообразующей жидкости осуществлялся специальным подогревателем. Было изготовлено два прибора, один из которых был установлен на танке.

В 1937-1938 гг. параллельно с работами над химическими танками велись работы по защите танков от боевых отравляющих веществ (ОВ). Так, в НИО ВАММ М.В. Данченко, Ж.Я. Котиним и П.В. Сивковым были разработаны тактико-технические требования (ТТТ) к танкам, приспособленным для использования в условиях применения ОВ, а также при движении под водой и в зимних условиях. Они предусматривали установку вентилятора с воздушным фильтром и герметизацию машины за счет специальных съемных приспособлений, перевозимых на танке. Указанное оборудование обеспечивало защиту экипажа от воздействия ОВ в течение 2 часов и возможность преодоления водных преград по дну глубиной до 4 м и шириной до 3 км с про-



Огнеметный танк ОТ-7 (ОП-7)

должительностью пребывания экипажа под водой до 45 минут. Время монтажа приспособлений на танк составляло не более 40 минут. В ходе этих научно-исследовательских работ на танке БТ-7 был установлен и прошел испытания противодымный фильтр, который был забракован из-за его низкой эффективности.

Огнеметный колесно-гусеничный танк ОТ-7 (ОП-7) был создан в 1939 г. на базе танка БТ-7М и отличался от него установкой огнемета и связанными с этим изменениями в конструкции корпуса. Переоборудование машины производилось на московском заводе «Компрессор» в 1940 году.

Огнеметная установка пневматического действия КС-63 включала два бака для огнесмеси емкостью по 85 л каждый, трубопроводы, цилиндр с поршнем и насадку диаметром 29 мм. Баки устанавливались снаружи танка на надгусеничных полках и были защищены 10-мм броневыми щитками. Пневматическая система состояла из трех 13-литровых баллонов со сжатым воздухом, двух понижающих редукторов, трубопроводов и клапана управления. Воздух под низким давлением (8-10 кгс/см²) подводился в бачок для обеспечения подачи бензина к форсунке, а при огнеметании выбрасывал через нее струю бензина. Под действием высокого давления (20-25 кгс/см²) воздух подавал огнесмесь из баков в цилиндр огнемета, а при огнеметании открывал клапан насадки и выбрасывал струю огнесмеси. Зажигание огнесмеси производилось бензиновым факелом, воспламенение которого происходило от запальной электрической свечи.

Брандспойт огнеметной установки устанавливался в шаровой опоре в передней части крыши подбашенной коробки справа от механика-водителя. Угол горизонтального обстрела огнемета составлял 55°, углы снижения и возвышения — от -9° до +12°, мертвое пространство не превышало 5,5 м. Огнеметание производил механик-водитель. Для наведения огнемета на цель имелось специальное приспособление, встроенное в прибор наблюдения механика-водителя. Емкость огневого выстрела составляла 8-12 л, число выстрелов — 10-15. Практическая скорострельность достигала 10 выстр./мин., дальность огнеметания — 70 м. Боекомплект пушки и пулемета остался таким же, как у линейного танка обр. 1939 г.

Машина не была принята на вооружение.

В 1940 г. на базе шасси танка БТ-7 был разработан и изготовлен опытный образец боевой химической машины БХМ. На правом крыле корпуса машины был установлен пороховой автоматический огнемет АТО, имевший противоположное бронирование. Дальность огнеметания специальной смесью достигала 105 м, объем огневого выстрела составлял 6,8 л. Химическое оборудование предназначалось для постановки ядовитых и нейтральных дымовых завес. Распыление производилось под действием пороховых газов от того же порохового газогенератора, который использовался для огнемета. Конструктивная недоработка и низкие эксплуатационные качества отдельных узлов оборудования не позволили принять машину на вооружение и в серийное производство.

В 1936-1940 гг. на танках БТ-7 прошли испытания практически все опытные пороховые огнеметы. В 1938 г. на БТ-7 был установлен опытный образец 15-литрового по-



51

51,52. Огнеметный танк ОТ-7 (ОП-7).
Flame-throwing tank OT-7 (OP-7).

53. Огнеметание из танка ОТ-7. Испытания на НИИБТ полигоне. 1940 г.
Flame throwing from OT-7 tank. Tests at NIIBT proving ground, 1940.



52



53

Телеуправляемый танк БТ-7 из состава телемеханической группы танков ТТ-БТ-7



54,55. Телеуправляемый танк ТТ-БТ. Telecontrolled TT-BT tank.

56. Группа телемеханических танков А-7 (ТТ-БТ-7). Испытания на НИИБТ полигоне. 1940 г. A group of telemetric tanks A-7 (TT-BT-7). Testing on NIIBT proving ground, 1940.



рохового огнемёта конструкции завода №37. Дальность огнемётания на испытаниях стандартной смесью (65% мазута и 35% керосина) составляла 65-75 м, специальной вязкой смесью НИИ-6 — 120-135 м. В магазин входило 8 патронов калибра 48 мм. Скорострельность составляла 16 выстр./мин.

В танковом отделе НАТИ в 1939 г. был изготовлен опытный образец 10-литрового огнемёта с использованием автоматики 45-мм танковой пушки обр.1934 г. Дальность огнемётания стандартной смесью составляла 70-80 м, вязкой смесью — 110-120 м. Магазин емкостью 7 патронов калибра 45 мм обеспечивал скорострельность до 18 выстр./мин.

В 1940 г. в ГСКБ-47 в Харькове под руководством С.Н.Новикова и М.С.Озерского были разработаны и изготовлены два опытных образца автоматического танкового огнемёта с объемом огневого выстрела 7 л, скорострельностью 25 выстр./мин. и дальностью огнемётания стандартной смесью 50-60 м, вязкой смесью НИИ-6 — 80-100 м. Огнемётание производилось за счет пороховых газов, образующихся при воспламенении и горении пороховых шашек. Поджиг выбрасываемой струи производился с помощью электрофакаельного устройства. Проведенные летом 1940 г. испытания опытного образца огнемёта, установленного на танке БТ-7, продемонстрировали его безотказную работу, но также и недостаточную автоматичность действия и мощность огневого выстрела.

Пороховой огнемёт конструкции завода №174, созданный под руководством Д.И.Елагина и И.А.Аристова, был разработан на основе использования затвора Дежнёва. В качестве порохового заряда применялся укороченный патрон 37-мм противотанковой пушки обр.1932 г. Емкость магазина составляла 4 патрона. Скорострельность огнемёта достигала 18 выстр./мин., дальность огнемётания стандартной смесью — 60-65 м, вязкой смесью НИИ-6 — 90-100 м с электробензиновым поджигом выбрасываемой струи.

В мае 1941 г. пороховые огнемёты конструкции НАТИ, заводов №37 и №174 были подвергнуты совместным испытаниям. В ходе испытаний пороховой огнемёт завода №37, установленный в танке БТ-7, показал низкую скорострельность, был сложен в изготовлении и при установке в танк требовал значительных переделок внутреннего оборудования, в результате от его установки в танк отказались. Огнемёт конструкции НАТИ во время испытаний работал безотказно и был рекомендован для установки в танк. Однако лучшим был признан огнемёт завода №174. После доработки конструкции огнемёта по результатам испытаний под маркой АТО-41 он был принят на вооружение для огнемётных танков, разрабатываемых на базе танков Т-50, Т-34 и КВ.

В течение 1938-1939 гг. в НИИ-20 НКАП проводились работы по созданию и испытанию телемеханической аппаратуры для группы танков А-7 (ТТ-БТ-7), состоявшей из телетанка и танка управления. Телетанк предназначался для разведки минных полей, проделывания проходов в проволочных заграждениях, огнемётания, постановки дымовой завесы, дегазации или заражения местности ОВ.

Аппаратура обеспечивала выполнение 17 команд по управлению движением (пуск двигателя, остановка машины, переход на высшую передачу, переход на низшую передачу, повороты влево и вправо), вооружением (подготовка вооружения к действию, огнемётание, дымопуск, заражение местности ОВ, стрельба из пулемета, повороты башни вправо и влево) и самоликвидацией (подготовка машины к взрыву, взрыв, отмена подготовки к взрыву и запасная команда). Масса аппаратуры управления не превышала 147 кг. Радиотелемеханическая линия была защищена от ложных команд и помех и обеспечивала максимальную дальность действия до 4000 м. Продолжительность непрерывного управления составляла 4-6 часов. Управление телетанком могло осуществляться как непосредственно механиком-водителем, так и на расстоянии с помощью кнопочного пульта.

На телетанке были установлены 7,62-мм радиоуправляемый пулемет системы Силина, химическая аппаратура КС-60, разработанная московским заводом «Компрессор» и 1 кг ВВ из спрессованного тротила с подрывным устройством для уничтожения аппаратуры и телетанка при необходимости. 7,62-мм пулемет Силина с автоматической перезарядкой имел темп стрельбы 700-1300 выстр./мин (на опытной машине был установлен пулемет ШКАС). Боекомплект составлял 1000 патронов, емкость химвибора (400 л) обеспечивала производство 18 огневых выстрелов. Дальность огнемётания

составляла 40-50 м. Два бака химической аппаратуры КС-60 имели диаметр 330 мм и длину 2550 мм. Они были забронированы и расположены слева и справа на надгусеничных полках корпуса. При заправке химприбора ОВ величина площади заражения составляла 7200 м², при постановке дымовой завесы в течение 8-10 мин. обеспечивалась непробиваемая зона длиной 300-400 м. При дегазации зараженной местности емкость бака химприбора обеспечивала обработку площади, равной 360 м².

Танк управления имел такое же вооружение, как и линейный, но с боекомплектом 176 артиллерийских выстрелов и 2142 патрона (34 пулеметных диска). Экипаж состоял из 3 человек. Допускалось использование танка управления в качестве линейной машины с артиллерийским вооружением и телетанка как химического, но с ручным управлением.

Государственные испытания, проведенные в 1940 г., показали, что по сравнению с телетанками ТТ-26, телетанки А-7 имели превосходство по подвижности и были более просты и надежны по конструкции телемеханической аппаратуры. Надежное управление телетанком из танка управления при закрытых на нем люках и использовании штатных приборов наблюдения, осуществлялось на дистанции до 1000 м. Однако прицельная стрельба из пулемета телетанка была невозможна, а стрельба по площади неэффективна. Дальнейшие работы по телетанкам А-7 с началом Великой Отечественной войны были прекращены.

Для преодоления различных искусственных и естественных препятствий в виде противотанковых рвов, эскарпов и рек для танка БТ-7 были разработаны различные инженерные приспособления.

В 1935 г. Научно-исследовательский институт инженерной техники (НИИИТ) РККА по проекту инженера Александра разработал деревянный мост, имевший двояковыпуклую форму ферм. В марте-апреле 1935 г. мост прошел полигонные испытания на танке БТ-5, а затем и на БТ-7. Мост массой 1050 кг (вместе с приспособлениями и креплением) имел длину 7 м.

Крепление моста потребовало проведения ряда конструктивных изменений корпуса машины. Установка моста на преодолеваемое препятствие производилась при помощи подкидного деревянного бруса и двух тросов без выхода экипажа из танка. Брус, закрепленный в передней части моста, по команде механика-водителя сбрасывался, захватывался гусеницами танка, тросы, соединенные одновременно с мостом и брусом натягивались, мост приподнимался и устанавливался опрокидыванием на препятствие. Конструкция моста была ненадежна и после пятикратного применения к дальнейшему использованию была непригодна.

Движение машин по наведенному мосту допускалось на первой передаче со скоростью не более 7 км/ч. Укладка моста на танк производилась командой из 6-8 человек. При установке моста, стойки его крепления ухудшали наблюдение из машины. Кроме того, мост затруднял маневренность танка, а огонь из основного вооружения мог вести только в ограниченном секторе — между фермами моста. Использование радиостанции для ведения радиопереговоров стало невозможным.

В январе 1937 г. на НИИИТ полигоне на танке БТ-7, проводились испытания 7,5-м деревянного моста, разработанного в 1936 г. военным инженером 2-го ранга Богалевым. Сброс моста осуществлялся за 3-3,5 м до препятствия также при помощи подкидного бруса. В ходе испытаний была выявлена ненадежная работа механизма сбрасывания.

Дальнейшие работы по этим мостам были признаны нецелесообразными.

В 1936 г. в мастерских НИИИТ РККА были разработаны и изготовлены деревянные фашины для танка БТ-7 (ДФБТ-7) и унифицированное крепление саперно-танковых приспособлений (УКСТП), которые предназначались для преодоления танками БТ и Т-26 рвов шириной до 4,5 м и глубиной до 2 м. Был изготовлен опытный образец и 10 комплектов креплений.

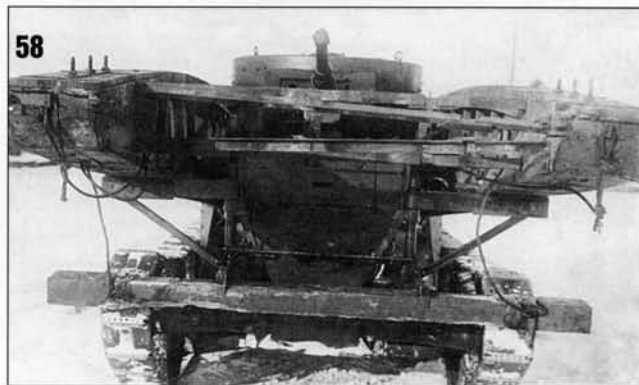
Деревянные фашины изготавливались из досок длиной 2,5 — 3 м с сечением 25x5 см и устанавливались на линейном танке БТ-7 с помощью универсального крепления УКСТП, которое состояло из стойки, вилки с рычагами, поворотных кронштейнов для крепления фашины и валика с рычагами управления. В результате установки фашины ведение огня из основного вооружения машины в переднем секторе ограничи-



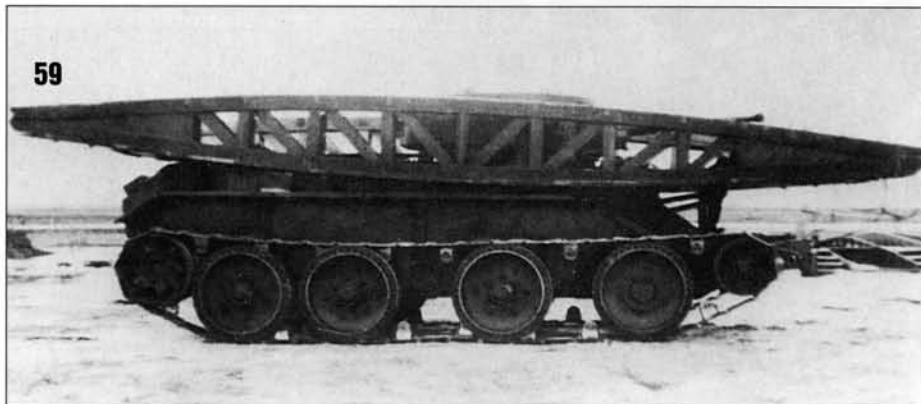
57

57. Проверка аппаратуры управления телетанка ТТ-БТ. 1940 г. Checking of TT-BT teletank control equipment. 1940.

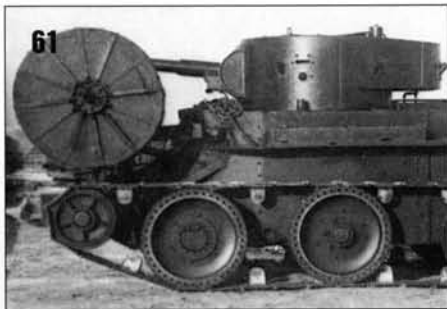
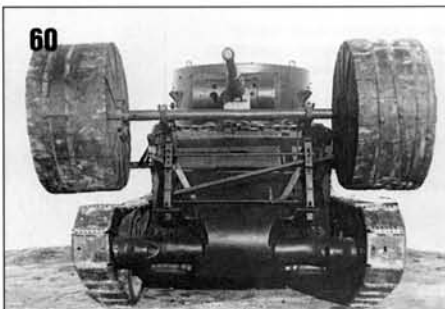
58,59. Установка деревянного моста-конструкции военного инженера 2-го ранга Богалева. НИИИТ полигон, 1937 г. Mounting of wooden bridge designed by military engineer 2nd class Bogolev.



58



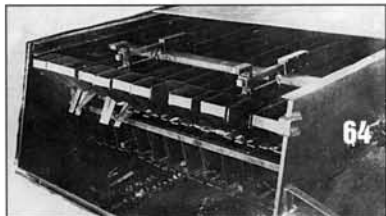
59



60, 61. Установка деревянных фашин ДФБТ-7 на танке БТ-7. НИИБТ полигон. 1936 г.
Mounting of DFBT-7 wooden tracks on BT-7 tank. NIIBT proving ground, 1936.

62. Испытания плуга-канавокопателя на танке БТ-7М. НИИБТ полигон. 1940 г.
Testing of plough-ditcher towed by BT-7 tank. NIIBT proving ground.

63, 64. Испытания минного-заградителя-прицепа с танком БТ-7 на НИИБТ полигоне и механизм выдачи мин в прицепе. Ноябрь-декабрь 1940 г.
Trial of mine-laying trailer towed by BT-7 tank on NIIBT proving ground. A mine feed mechanism is well seen. November - December 1940.



валось 40° — 50° по горизонту. После сброса фашин возможность ведения кругового огня восстанавливалась. Стойки крепления фашин удерживали обзор с места механика-водителя. Сброс фашин, имевших массу 685 кг, производился без выхода экипажа из машины непосредственно на преодолеваемом препятствии при скорости движения машины 6-7 км/ч. На этой же скорости осуществлялось движение танка по фашинам, диаметр которых составлял 1,1 м. Укладка фашин на танк производилась командой из 4-5 человек в течение 1-2 мин. Велись работы по усовершенствованию крепления не только деревянных, но и изготовленных из хвороста фашин, однако это навесное оборудование дальнейшего развития не получило.

Для отрывки траншей специалистами НИИИТ РККА в 1940 г. был разработан специальный плуг-канавокопатель, который крепился сзади к танку БТ-7М. Приспособление позволяло производить за один проход отрывку траншей трапецевидной формы глубиной до 500 мм, шириной по дну — 300 мм и по верху — 850 мм. Управление навесным оборудованием осуществлялось вручную вне танка при помощи тросового привода. С применением универсальных отвалов на высоте 500 мм от дна образовывались бермы, предохранявшие канаву от обратной засыпки вынутаго грунта. Полученные таким образом траншеи предназначались для укрытия пехоты в бою и при необходимости позволяли быстро доводить окоп до профиля, позволявшего вести огонь «с колена». В ноябре-декабре 1940 г. приспособление прошло испытания на НИИБТ полигоне. Аналогичное навесное оборудование было разработано и изготовлено для танков Т-26, Т-34 и Т-28. В ходе испытаний лучшие результаты были получены на танке Т-34, который за один проход машины создавал требуемый профиль траншеи.

Для установки минно-взрывных заграждений (МВЗ) НИИИТ РККА в 1937 г. был разработан минный заградитель-прицепка (МЗП), опытный образец которого прошел испытания с танком БТ-7 на НИИБТ полигоне осенью 1938 г.

Минный заградитель представлял собой бронированный корпус, установленный на гусеничном движителе от плавающего танка Т-37А. Противопульная броневая защита была выполнена из броневых листов толщиной 4, 6 и 12 мм. Корпус сварной, со съемными верхними листами и открывающимися крышками в передней и задней части для обслуживания механизмов прицепа. Мины ТМ-35 с массой ВВ 1 кг укладывались в специальные обоймы в два яруса по 12 обойм в каждом. В каждой обойме верхнего яруса размещалось по 24 мины, в обойме нижнего яруса — 22 мины. Всего размещалось 552 мины ТМ-35 в металлическом корпусе. Постановка мин производилась без выхода экипажа из машины. Минирование велось непрерывным способом или очередями. Шаг минирования составлял 0,5-1 м, глубина погружения в грунт — 250 мм. Наивыгоднейшая скорость минирования равнялась 12 км/ч. Протяженность минного поля, установленного на такой скорости за 1 час, составляла при интервале между минами 0,5 м — 276 м, при интервале 1 м — 552 м.

Привод механизмов прицепа по выдаче мин осуществлялся от ведущих колес гусеничного движителя во время буксировки ее за танком. Управление при постановке минных полей обеспечивалось с помощью тросового привода. Прицеп крепился к танку при помощи треугольного буксирного устройства, которое позволяло при необходимости произвести автоматическую отцепку. В ходе испытаний автоматика часто не срабатывала и в дальнейшем от нее отказались.

Прицеп с полной массой 3660 кг мог буксироваться за танками с максимальной скоростью до 32,5 км/ч как по шоссе, так и по проселочной дороге.

В 1937 г. для обеспечения возможности преодоления танками БТ-7 минно-взрывных заграждений ГАБТУ РККА были выданы ТТТ на разработку бойкового минного трала, который должен был обеспечивать сплошное траление минного поля непосредственно перед гусеницами танка. Ширина сплошного траления составляла 3,5 м при скорости машины 8 км/ч, при тралении непосредственно перед гусеницами скорость движения машины могла достигать 20 км/ч. Подрыв мины производился в результате удара бойка по взрывателю, отбор мощности на привод которого осуществлялся от двигателя танка. Установка трала предусматривала минимальные изменения в конструкции машины. Время монтажа трала массой 700 кг на танк не превышало 60 минут, а демонтажа — 20 минут.

Для облегчения преодоления препятствий и эвакуации с поля боя аварийных и добытых машин на НИИБТ полигоне была разработана и в ноябре 1935 г. прошла полигонные испытания автосцепка для танков БТ-7. Работа автосцепки заключалась в возможности сцепления танка с сзади идущей машиной при помощи специального тросового механизма без выхода экипажа. Расцепка машин также осуществлялась без выхода экипажа по команде механика-водителя сзади идущей машины.

Наряду с опытными машинами, воплощенными в металле на базе БТ-7, были разработаны эскизные проекты различных боевых и обеспечивающих машин.

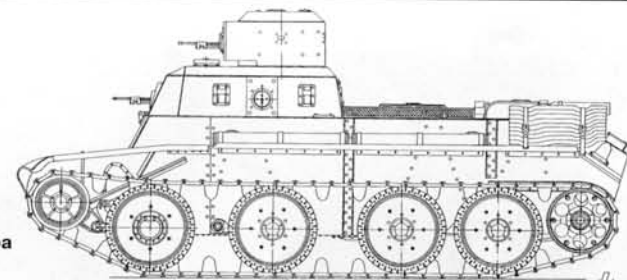
В 1934 г. для перевозки стрелковых частей механизированных соединений были приняты попытки создания гусеничных бронетранспортеров. С этой целью УММ РККА выдал ТТТ на создание таких машин на базе шасси танков Т-26 и БТ, так как тогда уже считали, что варианты колесных бронетранспортеров повышенной проходимости даже с использованием цепей «Оверолл» на две задние пары колес, не обладали должной проходимостью на поле боя. Для обеспечения одинаковой подвижности с танковыми соединениями было принято решение о разработке БТР на базе БТ-7 и опытного танка Т-46. С этой целью корпуса обеих машин перепроектировались, чтобы обеспечить размещение 12-20 человек, включая механика-водителя. Кроме того, конструкция машин предусматривала возможность переоборудования их под машину противовоздушной обороны (ПВО), штабной танк и санитарную машину.

БТР должен был иметь 9 мест для десанта с двумя ручными пулеметами или 6 мест в варианте с двумя станковыми пулеметами. Экипаж БТР состоял из механика-водителя и командира. Конструкция корпуса БТР должна была обеспечивать высадку десанта через два выхода: назад или вверх и вниз корпуса. В качестве основного вооружения БТР предполагалось иметь пулемет ДТ, установленный во вращающейся башенке, а в качестве дополнительного — легкую переносную огнеметную установку. Для ведения огня десантом в бортах корпуса располагались амбразуры, закрываемые броневыми крышками. В металле этот проект реализован не был.

Для ведения наземной и воздушной разведки, преодоления больших препятствий и т. п., в мае 1937 г. по проекту инженера НИЭРО М.Смалько был разработан и изготовлен деревянный макет летающего танка МАС-1 (ЛТ-1). Танк представлял собой машину специальной конструкции, разработанную на базе узлов и агрегатов танка БТ-7. На земле машина передвигалась с использованием колесно-гусеничного движителя, а для полета использовались выдвижные крылья, хвостовое оперение, складывающаяся винтовая установка, которая обеспечивала танку высотный потолок до 2000 м. Основным вооружением предполагалась спаренная установка 12-мм пулеметов ДТ, размещенная в полусферической башенке кругового вращения над боевым отделением и один 7,62-мм пулемет ШКАС, приспособленный для стрельбы через вращающийся винт. Углы наведения спаренной установки по вертикали составляли от -6° до $+22^\circ$. Броневой корпус обтекаемой формы, предполагалось изготовить из катанных броневых листов толщиной 10, 7, 4 и 3 мм, а башню — из 10-мм листов. В качестве силовой установки планировался двенадцатицилиндровый карбюраторный двигатель водяного охлаждения М-17би мощностью 716 л.с. (526 кВт), устанавливаемый по продольной оси машины.

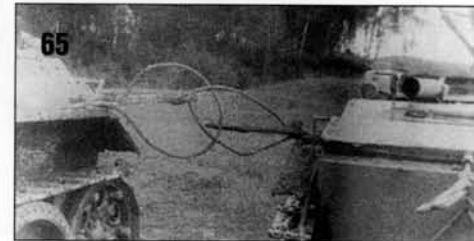
Крылья машины (складывающиеся и выдвижные) типа центроплан состояли из двух половин — наружной и внутренней (выдвижной). Обшивка крыльев выполнялась из нержавеющей стали. Наружная половина крыла крепилась к корпусу танка и могла поворачиваться вокруг оси крепления на 90° назад по ходу машины. Внутренняя половина выдвигалась и стопорилась механически. Размах крыльев достигал 16,2 м, площадь несущей поверхности составляла 32 м². Хвостовое оперение своими лонжеронами крепилось на специальных каретках внутри танка и при помощи специального механизма выдвигалось и вдвигалось одновременно с крыльями. Двухлопастной винт, для действия машины на местности, был оборудован механизмом складывания лопастей, которые убирались в специальные, закрываемые броневыми крышками, ниши корпуса.

Танк боевой массой 4,5 т должен был развивать максимальную скорость на гусеничном ходу до 70 км/ч, на колесном — до 120 км/ч и в воздухе — до 200 км/ч. Посадочная скорость составляла 60-70 км/ч. Машина имела запас хода на гусеничном ходу 180-200 км, на колесном — 280-300 км и дальность полета — 800 км.



Проект бронетранспортера на базе БТ-7

65,66. Испытания автосцепки на танке БТ-7 для эвакуации машин с поля боя и общий вид автосцепки. НИИБТ полигон 1935 г.
Trials of coupler for vehicles recovery from the battlefield mounted on BT-7 tank. General view of the coupler. NIIBT proving ground, 1935.



67. Макет летающего танка М.Смалько МАС-1 (ЛТ-1).
Dummy piece of M. Smalko flying tank MAS-1 (LT-1).

66



67





68, 69. Макет летающего танка М.Смалко МАС-1 (ЛТ-1).
Dummy piece of M. Smalko flying tank MAS-1 (LT-1).

69



В 1936 г. планами опытных работ по заводу № 183 предусматривалась разработка танка БТ-7 повышенной проходимости — БТ-7Б-ИС с шестью ведущими колесами массой 13,5 т, а также колесно-гусеничного танка БТ-9 с повышенной скоростью и проходимостью.

В том же году заводом «Компрессор» разрабатывался проект химического танка ХБТ-7, предназначенного для заражения и дегазации местности. Емкость двух резервуаров составляла 650 л. Выброс отравляющей жидкости на дальность 70 м производился при помощи сжатого воздуха. Ширина полосы заражения составляла 25 м, плотность — 50 г/м², время заражения — 40 мин. При заражении местности использовался подогрев жидкости с помощью выхлопных газов. Продолжительность газопуска составляла 12 мин. При дегазации местности ширина полосы составляла 7-8 м. В качестве вооружения для самообороны использовался пулемет ДК.

В 1937 г. КБ ХПЗ разрабатывались проекты самоходных установок на базе шасси БТ-7, аналогичные СУ-5.

В апреле того же года были выданы ТТТ на проектирование самоходной установки на базе шасси танка БТ-7, вооруженной 76,2-мм пушкой Л-10. Машина проектировалась по типу артиллерийского танка АТ-1 и имела боевую массу 13,5 т, экипаж — 3 человека и противопульную броневую защиту, выполненную из листов толщиной 15 мм. Пушка имела углы вертикального наведения от -2° до +60° и по горизонту без поворота машины — +15°. В качестве вспомогательного вооружения устанавливались пулеметы ДТ. В боекомплект машины входили 60 артвыстрелов и 2520 патронов, снаряженных в 40 пулеметных дисках. Для наблюдения и стрельбы использовались прицелы ТОП и ПТ-1. На САУ устанавливалась радиостанция 71-ТК с ТПУ и телефон с кабелем длиной 500 м. Корпус машины с откидными люками был выполнен по типу танка АТ-1.

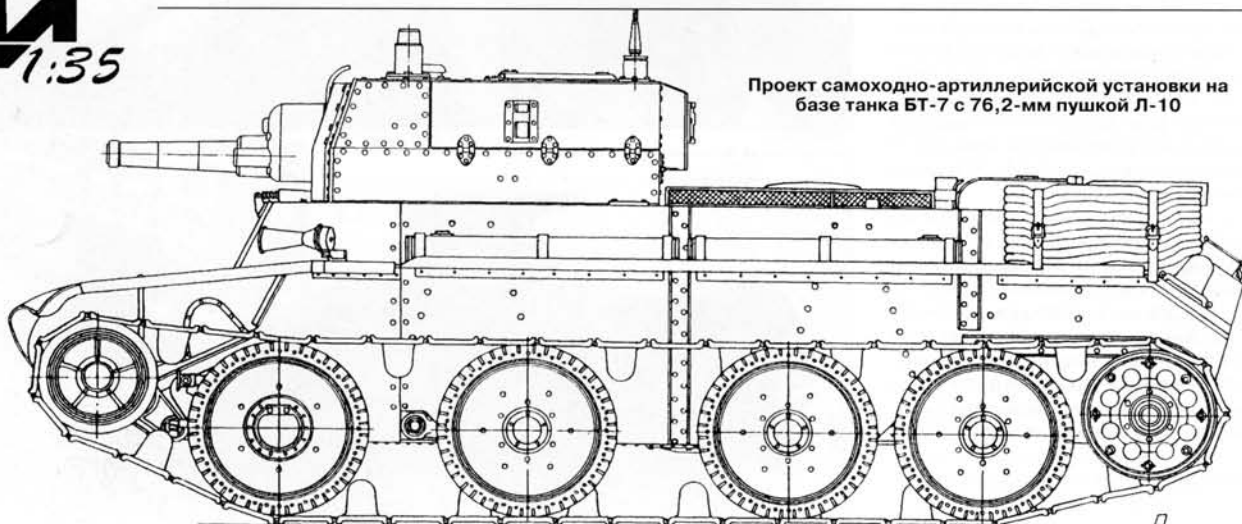
В том же году в целях усиления броневой защиты серийных танков проводились работы по разработке проекта и изготовлению опытного образца корпуса танка БТ-7 с экранированной броней.

В декабре 1938 г. инженерами НИО ВАММ РККА для дальней переброски танков был разработан проект подвески танка БТ-7 к самолету дальней бомбардировочной авиации (ДБА). Кроме того, в 1938 г. были выданы технические условия на проектирование стабилизированной башни танка БТ-7, проект которой также был выполнен в НИО ВАММ РККА. Цель стабилизации башни заключалась в уменьшении угловых

колебаний башни в плоскости стрельбы при движении танка по пересеченной местности. Башня устанавливалась на специальном рессорном подвесе с применением мощного гироскопа. В проекте была использована серийная башня с подвесным поликом. Рессорный подвес обеспечивал максимальное вертикальное перемещение башни относительно корпуса на 200 мм и максимальные угловые перемещения по 8° в каждую сторону по горизонту. При установке стабилизированной башни боекомплект танка уменьшался на 20 выстрелов, а масса возрастала на 250 кг.

В июне 1941 г. после начала Великой Отечественной войны в РККА остро встал вопрос с обеспечением войск противотанковой самоходной артиллерией. Заводу №183 была поставлена срочная задача разработать проекты САУ на базе шасси легких колесно-гусеничных танков БТ-5 и БТ-7, вооруженных 57-мм противотанковой пушкой ЗИС-4. Данные проекты были выполнены, но в металле их осуществить не успели из-за эвакуации завода на Урал.

Проект самоходно-артиллерийской установки на базе танка БТ-7 с 76,2-мм пушкой Л-10



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТАНКОВ БТ-7 В ВОЙСКАХ

Первым новыми танками летом 1935 г. был укомплектован механизированный корпус имени К.Б.Калиновского. По мере увеличения выпуска БТ-7, они стали поступать на вооружение других механизированных корпусов и отдельных бригад, заменяя танки БТ-2 и БТ-5. За достаточно короткий срок эксплуатации новые танки заслужили высокую оценку в войсках. Машины обладали более высокой эксплуатационной надежностью и представляли собой достаточно отработанную конструкцию, в которой производители постарались устранить все недостатки, обнаруженные в ходе эксплуатации танков БТ-2 и БТ-5.

Наряду с войсковой эксплуатацией, танк БТ-7 в ходе производства неоднократно подвергался испытаниям на НИИБТ полигоне РККА в подмосковной Кубинке. Одновременно с выявлением слабых мест на танках испытывались различные новые приборы. Так, на НИИБТ полигоне в 1937 г. на танке БТ-7 были испытаны и рекомендованы к серийному производству прожекторные фары для ведения стрельбы ночью, проводились испытания противопожарного оборудования. Испытателем полигона капитаном Е.А.Кульчицким была отработана методика прыжков на новом танке. В 1939-1940 гг. на БТ-7 впервые прошли испытания отечественных инфракрасных приборов ночного видения, получивших наименования «Шип» и «Дудка».

Единственным дефектом всех машин серии БТ, который так и не был устранен за все годы их производства, был малый срок службы резиновых бандажей опорных катков. Но это был чисто технологический дефект. Ярославский завод резинотехнических изделий не мог обеспечить необходимого ресурса резины из-за ее «двойного» использования при колесно-гусеничном двигателе машины. Поэтому при дальнейшем увеличении массы машины в ходе серийного производства, в последствии и при установке дизеля, было рекомендовано использовать БТ-7 в войсках только в чисто гусеничном варианте.

Высокие боевые и технические характеристики новых танков значительно расширили боевые возможности механизированных частей и соединений. Имея на вооружении такие машины, автобронетанковые войска могли прорывать оборону противника, стремительно преследовать его, окружать и уничтожать вражеские группировки, удерживать захваченные рубежи до подхода главных сил наступающих армий, наносить контрудары по наступающему противнику, прикрывать отход своих сил.

Новые возможности проверялись, отрабатывались и развивались в ходе учений и маневров. Наиболее крупными и показательными были маневры, проведенные в сентябре 1935 г. в Киевском военном округе. В них приняло участие свыше 1000 танков. В ходе маневров изучались и осваивались способы действий танков при прорыве обороны «противника», а также применение механизированных соединений во взаимодействии с конницей и воздушными десантами для действий в оперативной глубине.

Присутствовавшие на учениях иностранные военные специалисты были вынуждены признать ведущую роль РККА в развитии и массовом применении наиболее передовых маневренных сил: танков, авиации, воздушных десантов, в овладении новыми сложными формами вооруженной борьбы.

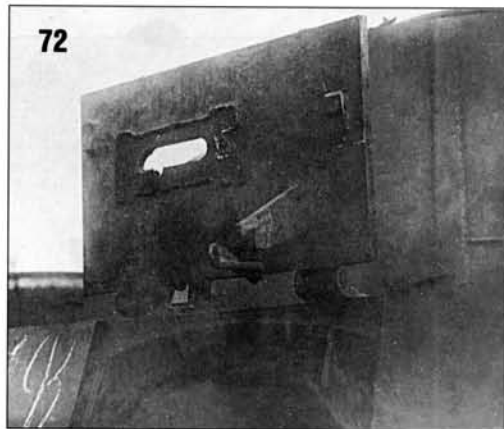
Свое первое боевое крещение танки БТ-7 получили в ходе вооруженного конфликта в районе озера Хасан в августе 1938 г. Вторая механизированная бригада (мбр), на вооружении разведывательного батальона которой состояли танки БТ-7, участвовала в разгроме японской группировки у сопки Заозерная. По прибытии в район боевых действий 2-я мбр получила задачу поддержать атаку 40-й стрелковой дивизии (сд). Разведывательному батальону была поставлена боевая задача по прорыву переднего края обороны, уничтожению огневых точек и объектов тыла японских войск в районе северо-западного склона сопки Богомольная и Заозерная. Однако, начавшаяся днем 6 августа 1938 г. атака, в которой участвовало 16 БТ-7, закончилась неудачно. Танки бригады, преодолев на большой скорости без потерь зону артогня японцев, попали в болото, потеряв застрявшими 14 машин. После безуспешной попытки вытащить машины из трясины, экипажи были вынуждены перейти к круговой обороне, чтобы не допустить их захвата японцами. Основную тяжесть боев у озера Хасан вынесли танки БТ-5 (см. «Танки БТ», часть 2).



70. Обслуживание экипажем вооружения танка БТ-7 после стрельбы. Лето 1938 г. Maintenance of BT-7 tank armament by its crew after shooting practice. Summer 1938.

71. БТ-7ПТ с цилиндрической башней «проплывает» в жидкой грязи. НИИБТ полигон 1937 г. BT-7PT with cylindrical turret "floats" in slush. NIIBT proving ground, 1937.





72-75. Наиболее характерные боевые повреждения танков БТ-7, полученные во время боев на р.Халхин-Гол.
The most typical battle damages of BT-7 tanks received in action at Khalhin Gol border conflict.

76. Противопульная броня БТ-7 надежно защищала экипаж от поражения пулями калибром до 12,7 мм.
Bulletproof armour of BT-7 tank was a reliable protection against .5 Cal bullets.



Наиболее удачным было боевое применение танков БТ-7 в боях на реке Халхин-Гол. В мае 1939 г. японские войска вторглись в пределы Монгольской Народной Республики (МНР) в районе реки Халхин-Гол. СССР и МНР, имевшие договор о взаимной помощи, дали японским захватчикам сокрушительный отпор. В боевых действиях против японских войск в составе 57-го Особого стрелкового корпуса, впоследствии преобразованного в 1-ю армейскую группу, приняли участие две отдельные легкотанковые бригады (олтбр): 6-я под командованием полковника М.И.Павелкина и 11-я под командованием комбрига М.П.Яковлева. Бригады имели на вооружении танки БТ-5 и БТ-7. К началу конфликта они находились на территории Забайкальского военного округа на значительном удалении от района боевых действий. Переброска частей началась 28 мая 1939 г. Первой в район боевых действий вышла 11-я олтбр. В начале июля в район вооруженного конфликта началась переброска 6-й олтбр, полностью укомплектованной танками БТ-7. За 55 ходовых часов бригада совершила марш от ст. Борзя к границе МНР и далее через Баин-Тумен и Тамцак-Булак к западному берегу реки Халхин-Гол, пройдя всего за 6 суток на гусеничном ходу около 800 км. По прибытии к месту боевых действий 6-я олтбр была оставлена в резерве, за исключением входивших в их состав стрелково-пулеметных батальонов (спб). После разгрома японских войск в Баин-Цаганском сражении 6-я олтбр была включена в состав Южной группы, в боевую задачу которой входил охват группировки японских войск с фланга с последующим выходом к ним в тыл.

В ночь с 18 на 19 августа по наведенным саперами понтонным переправам началось выдвижение советских стрелковых и танковых частей на восточный берег реки Халхин-Гол. Наведенный саперами понтонный мост не мог выдержать тяжести танков, вследствие чего, было принято решение о форсировании танками реки вброд. Поскольку глубина брода достигала полутора метров, танкисты использовали подручный материал, изготовили удлиняющие насадки на выхлопные трубы машин, выведя их выше уровня воды. Все люки и всевозможные щели корпусов и башен танков были уплотнены брезентом и промазаны солидолом. В темное время суток провели пробные погружения танков и сделали промеры глубины реки, проверили дно, в береговых откосах сделали спуски к воде. Поперек реки натянули стальной трос для указания направления движения.

В ночь на 20 августа 1939 г. бригада приступила к форсированию реки, и танки с выключенными фарами медленно двинулись через реку, погружаясь в воду по основаниям башен. На рассвете появилась авиация противника и стала бомбить места переправ. Форсирование реки затянулось на весь день, но несмотря на воздействие противника, танки благополучно преодолели преграду и на следующий день бригада вступила в бой.



77,78. Боевая учеба. На маршах и полигонах.
 Combat training. On marches and tankodromes.



Действуя на правом фланге 1-й армейской группы в первом эшелоне совместно со стрелковым полком и монгольским конным дивизионом, 6-я олтбр в составе 3-х батальонов (4-й батальон действовал в составе 9-й мотобронебригады) прорвалась в глубину обороны противника и, маневрируя, начала штурмовать его опорные пункты с тыла. За период боев с 21 по 23 августа 6-я олтбр потеряла 15 танков сгоревшими и 20 подбитыми, уничтожив до двух пехотных батальонов противника. Аналогичную боевую задачу на левом фланге в составе Северной группы выполняли два танковых батальона 11-й олтбр.

В период с 24 по 27 августа 6-я олтбр участвовала в боях совместно с 80-м стрелковым полком (сп), прикрывая Южную группу наших войск с востока. В ходе проведения контратаки противник допустил ряд тактических просчетов, оставив свои фланги открытыми. Это обстоятельство дало возможность широкого маневра для наших танков, которые с флангов расстреливали наступающих, не переходя в атаку. За двое суток боев противник понес большие потери и вынужден был перейти к обороне.

26 августа наши войска атаковали японцев с флангов силами одного стрелкового батальона, трех танковых и двух стрелковых рот. Противнику был нанесен большой урон, но он упорно сопротивлялся. Потеряв 2 танка сгоревшими и 6 подбитыми, наши части отошли на исходные позиции.

Основные потери советские танковые части несли от огня вражеской артиллерии и, в частности, от 37-мм противотанковых пушек и 70-мм батальонных гаубиц обр. 1932 г. Тем не менее, в ходе боев все подбитые и аварийные танки эвакуировались линейными танками на сборные пункты аварийных машин танковых батальонов, где производился их ремонт, в основном агрегатным способом. Для эвакуации подбитых машин в каждой роте выделялись два танка, которые, двигаясь за их боевыми порядками вели бой, а когда представлялся удобный момент, производили эвакуацию поврежденных машин. Только в одной 6-й олтбр за период с 21 по 30 августа было восстановлено 49 подбитых танков. За доблесть и мужество, проявленные личным составом в боях на Халхин-Голе, 6-я олтбр была награждена орденом Боевого Красного Знамени.

Восполнение потерь бронетанковой техники осуществлялось за счет перегона танков (обычно колоннами, численностью до батальона) с окружного склада бронетанковой техники в г. Улан-Удэ до ст. Борзя и далее — по территории МНР через Баин-Тумен. В Улан-Удэ танки прибывали эшелонами по 80-90 машин из европейской части СССР, начиная с первых чисел июня 1939 г.

Потери советско-монгольских войск в танках резко сократились в августе 1939 г. в ходе общего контрнаступления за счет применения нового тактического приема: на флангах атакующих танковых подразделений скачками передвигались две и более батареи орудий полевой артиллерии (76,2-мм пушки на мехтяге), одна из которых вела огонь, другая в это время производила выдвижение. Батареи вели огонь прямой наводкой по противотанковым орудиям противника. В ходе боев выявились и недостат-

ки в подготовке личного состава, в управлении подразделениями и частями в бою. Командный и рядовой состав недостаточно хорошо знал перископический прицел и почти им не пользовался. Кроме того, башенные стрелки слабо знали устройство танковой пушки и не могли быстро устранять мелкие неисправности. Крупные недочеты были допущены в организации взаимодействия между танками и пехотой. Времени на организацию взаимодействия между частями и соединениями часто не отводилось и нередко танкистам приходилось уяснять задачи уже в ходе боя.

Оценивая действия советских танкистов в боях на Халхин-Голе, Г.К. Жуков в мае 1940 г. на приеме у И.В. Сталина по случаю назначения его на должность командующего Киевским особым военным округом и присвоения воинского звания генерала армии подчеркнул: «Очень хорошо дрались танковые бригады, особенно 11-я, возглавляемая комбригом Героем Советского Союза М.П. Яковлевым. Но танки БТ-5 и БТ-7 слишком огнеопасны. Если бы в моем распоряжении не было бы двух танковых и трех мотоброневых бригад, мы, безусловно, не смогли бы так быстро окружить и разгромить 6-ю японскую армию». О героизме и силе духа советских танкистов, воевавших в степях Монголии, прекрасные строки написал поэт Константин Симонов:

*Когда бы монумент велили мне
 Воздвигнуть всем погибшим здесь в пустыне,
 Я б на гранитной тесаной стене
 Поставил танк с глазницами пустыми.*

Обеспечивая безопасность своих дальневосточных границ, Советское правительство одновременно принимало необходимые меры по укреплению западных границ СССР против возможной германской агрессии. 1 сентября 1939 г. началась вторая мировая война. Немецко-фашистские войска в короткий срок нанесли поражение Польше, а затем, перейдя весной в наступление против англо-французских армий, оккупировали Бельгию, Голландию и большую часть Франции. Этой же участи подверглись Дания и Норвегия.

В связи с поражением Польши, над населением западных областей Украины и Белоруссии, отторгнутых от России в 1920 г., серьезно нависла угроза немецкой оккупации. 17 сентября по приказу Советского правительства наши войска перешли советско-польскую границу. Освободительные действия Красной Армии начались в условиях, когда немецкие войска, выйдя к границам Западной Украины и Белоруссии, в ряде мест уже переправились через реки Западный Буг и Сан, намереваясь продолжить свое шествие на восток. В этой обстановке от наших войск требовались высокая мобильность и решительность. В начавшемся освободительном походе наиболее ярко проявились прекрасные динамические качества танков БТ-7.



79. **Колонна танков в освободительном походе на Западной Украине.**
A column of tanks in Liberation campaign in Western Ukraine.



80. **БТ-7 во время занятий по вождению.**
BT-7 at driving training.

81. **БТ-7 на улице освобожденного Кишинева. 1939 г.**
BT-7 on the streets of liberated Kishinev, 1939.

82. **Жители освобожденной украинской деревни приветствуют советских танкистов.**
Inhabitants of liberated Ukrainian village welcome Soviet tankers.



В состав образованных Белорусского и Украинского фронтов вошли два танковых корпуса и три бригады, укомплектованные танками БТ-7 — всего 1617 машин. Для обеспечения высоких темпов продвижения во фронтах и армиях были созданы подвижные группы, основу которых составляли танковые соединения.

На Белорусском фронте в качестве передовых отрядов подвижных групп использовались 6, 22, 25, 29 и 32-я танковые бригады (тбр). Наиболее мощной из подвижных групп фронта была Дзержинская конно-механизированная группа (КМГ) под командованием комкора Н.В.Болдина. В состав группы входили 15-й танковый корпус (2 и 27-я лтбр, 20-я мсбр), 21-я танковая бригада, а также кавалерийские (6-й кк — 6, 4 и 11-я кд) и стрелковые соединения (5-й ск — 5-я и 13-я сд).

17 сентября 1939 г. в 5 часов утра соединения 15-го тк (27-я лтбр под командованием полковника И.Ющука в составе 223 танков БТ-7 и 31 бронеавтомобиля, 2-я лтбр под командованием комбрига А.Куркина в составе 234 танка БТ-7 и 30 бронеавтомобилей, 20-я мсбр под командованием полковника Бордникова в составе 61 бронеавтомобиля) перейдя государственную границу, сломали сопротивление польских пограничников и стали стремительно продвигаться вперед, не встречая сопротивления.

20 сентября к часу дня 27-я лтбр в составе 50 танков подошла к южной окраине г.Гродно. К исходу дня к городу подошли мотоотряд 4-й сд и батальоны 20-й мсбр. Подготовленную к обороне северную часть города по реке Неман обороняли польские офицерские, жандармские отряды и добровольцы из различных частей общей численностью до 3000 человек. Мосты через Неман были разобраны. Первым на штурм Гродно пошел разведывательный батальон 27-й лтбр в составе 12 танков и одного бронеавтомобиля. Несколько позже к нему присоединились 1-й тб в составе 17 танков и 2-й тб — 19 танков. К 7 часам вечера к городу подошли два батальона 119-го сп, а к утру 21 сентября — два батальона 101-го сп и мотоотряд 16-го ск. К концу дня 20.09. была захвачена южная часть города. В течение следующего дня основное сопротивление в Гродно было сломлено, крупные очаги сопротивления подавлены. Остатки разбитых польских войск в течение ночи отошли в направлении Сопоткин — Сувалки. На следующий день Гродно был окончательно очищен от польских войск. Потери 27-й лтбр в танках в боях за Гродно составили 2 сгоревших и 12 подбитых танков БТ-7. В ходе боев за Гродно в течение с 20 по 21 сентября было взято в плен 58 офицеров и унтер-офицеров, 147 рядовых противника, а также большое количество стрелкового вооружения, 1 миномет и 1 зенитное орудие.

Для разгрома остатков польских войск в Августовских лесах из состава 2-й лтбр был выделен отряд под командованием майора Чувакина в составе 37 танков спб и 8 танков, приданных КМГ.

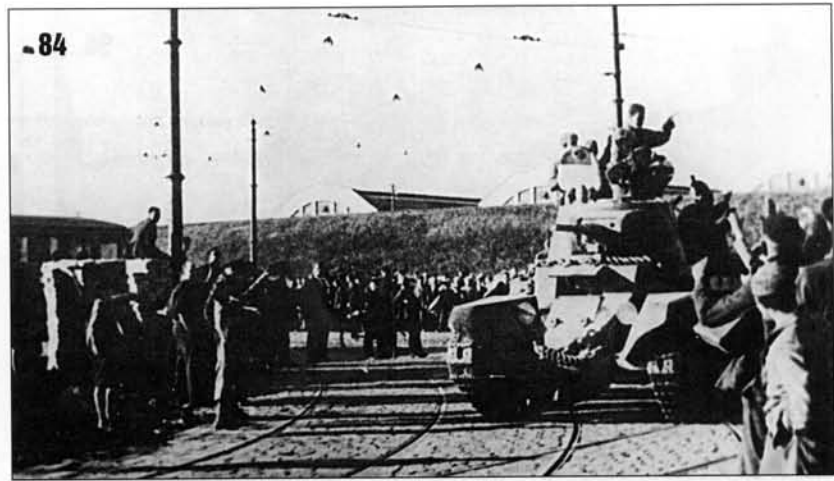
22 сентября в районе Сопоткина отряд вступил в бой с частями 102-го и 101-го кп противника, а также остатками уланского полка Домбровского и 13-го и 10-го пп, отходивших из Гродно. Противник активных действий не предпринимал, а отходил, минировав дороги и оставляя отряды прикрытия. В ходе преследования отряд потерял 4 танка БТ-7, подорвавшиеся на минах. После





83. **Танки БТ-7 24-й легкотанковой бригады входят в город Львов. Сентябрь 1939 г.**
BT-7 tanks of 24th light tank brigade enter Lvov city. September 1939.

84. **Танки БТ-7 на улицах города Рига. 1939 г.**
BT-7 tanks in the streets of Riga city. September 1939.



боя у Сопоцкина отряд выступил на Сейны и к часу ночи 23.09. подошел к Августовскому каналу у г. Вулька, где был остановлен противником, оборонявшим левый берег. Мост через канал был сожжен. В 6 часов утра переправившаяся вброд рота танков, разгромила противника, заставив его отступить.

23 сентября 20-я мсбр была выведена к Даброву, где ликвидировала остатки польских частей, пытавшихся уйти в Августовские леса.

6-я лтбр под командованием полковника Болотникова в составе 248 танков БТ-7, перейдя границу близ Ракова, наступала в направлении г. Вильно. К вечеру 18 сентября она вышла на южную окраину города и с ходу начала штурм. К 11 часам утра бригада заняла Вильно и удерживала подступы к городу до подхода 24-й кд. Во время уличных боев для подавления пулеметных гнезд противника на крышах и чердаках домов успешно использовались артиллерийские танки БТ-7А.

На Украинском фронте в качестве армейских подвижных отрядов использовались 10, 24, 25, 36 и 38-я тбр. Кроме того, была создана фронтовая КМГ в составе 25-го тк, 23-й и 26-й лтбр и кавалерийских соединений (5-й и 13-й кк).

Основная ударная сила фронтовой КМГ — 25-й тк под командованием полковника И. Яркина в составе 4, 5-й лтбр и 1-й мспбр, преодолев 17 сентября три водных преграды — реки Жванчик, Збруч и Серет, совершил 60-км марш и к исходу дня с боем овладел Чорткувом и Жидкувом. На следующий день 5-я лтбр под командованием полковника М. Катукова в составе 180 танков БТ-7, 7 БХМ Т-26, 20 броневедомостей и 1-я мспбр под командованием майора Есина в составе 10 БХМ Т-26, 33 броневедомостей и 18 тягачей Т-20 «Комсомолец» с боем взяли г. Бучач, захватив 8 самолетов противника. В ходе боевых действий, всего за один день боев, разведывательный батальон 5-й лтбр, имея на вооружении 15 танков и 13 броневедомостей, уничтожил 1 танк, 1 ПТО, 9 автомашин, уничтожил и взял в плен до 2300 человек.

4-я лтбр под командованием полковника Поликарпова в составе 251 танка БТ-7, 10 БХМ Т-26 и 21 броневедомости в районе Белафинце взяла в плен полк противника, а в бою под Доброводами пленила несколько сот солдат, 48 офицеров, захватив 1 танкетку ТК-3. К исходу дня бригада овладела г. Черемховом.

1-я мспбр к 6 часам вечера того же дня с боем заняла Монастыриска, разгромив и взяв в плен личный состав 54-го пп, штаб 12-й пд и 8-го отдельного Познаньского мототряда, всего до 5000 человек (из них 172 офицера).

К исходу дня 25-й тк вышел на линию Подгайцы — Горожанка, а его передовые части (5-я лтбр) достигли восточной окраины г. Галич. В ходе преследования отходящего противника разведывательный батальон 5-й лтбр достиг г. Станислав. На рассвете части 5-й лтбр молниеносной атакой захватили Галич и переправы через реку Днестр,

подготовленные противником к взрыву. В ходе боя было взято в плен до 500 офицеров и 2000 солдат, 6 орудий и 1 зенитная батарея с 5 орудиями. Передовой батальон 5-й лтбр захватил до батальона пехоты в районе Завадки (35 км западнее Галича), а действовавшая правее 1-я мспбр, овладев Свистельниками, захватила в плен до 500 солдат и офицеров противника. Таким образом, пройдя за один день 65 км, 25-й тк выполнил задачу, поставленную командованием Южной группы войск.

20 сентября корпус получил боевую задачу — овладеть г. Стрый. К 16.00 части корпуса вышли к городу, где встретились с немецкими войсками и были остановлены приказом НКО СССР. На следующий день, выполняя приказ командования Южной группы войск, 25-й тк совершил 25-км марш в район Журавино для проведения контрмарша по Львовской группировке польской армии, но в ночь с 22 на 23 сентября своим ходом был перебросан в район Комарно через Стрый. Встретившись в районе Комарно со 2-й горнострелковой дивизией немецкой армии, корпус свое продвижение приостановил. В период с 16 по 23 сентября корпус неоднократно совершал марши, пройдя в общей сложности около 450 км. В ходе боевых действий корпусом с боем были взяты города Чорткув, Бучач, Монастыриска, Галич, Бурштын, Большевоце. Было пленено до 1100 офицеров и до 12000 солдат, в качестве трофеев взято: 10 000 винтовок, 150 пулеметов, 20 орудий, около 3000 автомашин и 12 самолетов. Корпус потерял 8 человек убитыми, 24 — ранеными, 6 автомашин и 1 трактор «Комсомолец» из 1-й мспбр.

23-я лтбр под командованием полковника Т. Мишанина в 5 часов утра 17 сентября, имея в своем составе 206 танков БТ-7, 3 танка БТ-7А, 8 БХМ Т-26, 5 броневедомостей, форсировала реку Збруч и начала движение в направлении на Борщев — Коломыя. Не испытывая сопротивления противника, бригада, совершив 110-км марш, вышла в район Городенки, форсировала реку Днестр вброд. На следующий день бригада продолжала выполнение боевой задачи и вошла в Коломыю, преодолевая заграждения — рвы и стенки, сложенные из бревен. За время похода бригада уничтожила 6 самолетов, разоружила части 25 и 24-й пехотных дивизий, общей численностью до 10 тыс. солдат и 500 офицеров, пять железнодорожных эшелонов с войсками противника, двигавшихся к румынской границе.

Ночью 19 сентября бригада получила задачу захватить Станислав. На маршруте Коломыя — Станислав противник использовал различные заграждения — завалы, в укрепленном районе Сороки — минирование и перекапывание дорог. К двум часам дня бригада захватила город, а к 15.00 — мосты через реку Днестр, пройдя за день 120 км. На участке Станислав-Галич бригада уничтожила взвод танков, до эскадрона конницы и до батальона пехоты 12-й пд. 20 сентября, совершив 140-км марш, бригада вышла к пе-



переправ через реку Стрый, уже захваченным немцами. Спустя три дня, совершив марш в чрезвычайно тяжелых условиях по отрогам Карпатских гор, танковые батальоны вышли к Сходнице и Бориславу, который был занят немцами. На следующий день, после переговоров с немцами, танки бригады вошли в Борислав. Боевые действия бригады завершила 27 сентября, сосредоточившись в г.Стрый.

В ходе боев за г. Львов танковые части РККА столкнулись с немецкими частями. 24-я лтбр под командованием полковника П.Фотченкова, имея в своем составе 205 танков БТ-7, 8 БХМ Т-26 и 28 бронеавтомобилей, находилась в 1-м эшелоне 2-го кк. Командарм О.Городовиков отдал бригаде приказ — к 2.00 19 сентября захватить г.Львов. 80 танков БТ-7 под личным командованием полковника П.Фотченкова в 19.30 18 сентября выступили на Львов, разоружая по пути сопротивлявшиеся польские части под Езерней, Зборовом и Злочевом. Совершив 145-км ночной марш, 19 сентября в 2.00 танки бригады ворвались во Львов, разрушив 2 баррикады и уничтожив 2 ПТО, вышли в центр города, после чего был получен приказ О.Городовикова об отводе бригады в район Злочева. Не уяснив приказа командования, комбриг 24-й лтбр решил блокировать город танками. В самом городе был оставлен разведывательный батальон, а остальные части к 6.00 были выведены в район Винник. В 8.30, окружившие Львов немецкие части 2-й горнострелковой дивизии, предприняли неожиданную атаку города с юга. Разведбатальон, оставленный в городе, оказался между немцами и поляками. Немцы, приняв советские танки за польские, открыли по ним артиллерийский огонь, поляки также открыли огонь по советским танкам. Выброшенные танкистами белые флаги, не остановили огня с двух сторон, и тогда танкисты открыли ответный огонь. В результате боя бригада потеряла 4 подбитыми и 2 сгоревшими БА-10 и один танк БТ-7, 3 человека были убиты и 4 ранены. Немцы в этом бою потеряли 3 противотанковых орудия, 2-х офицеров и 1 унтер-офицера убитыми и 9 солдат ранеными. В течение 19 и 20 сентября командование велось переговоры с немцами о выводе их войск из Львова, что было ими выполнено 20 сентября.

После приведения в порядок материальной части и отдыха личного состава, бригада в составе 185 танков, действуя в первом эшелоне 2-го кк 22 сентября в 15.00 вошла в город. Поляки встретили колонну бригады огнем ПТО из-за баррикад. Ответным огнем из танков ПТО противника были выведены из строя, а баррикады разрушены. В течение ночи части корпуса производили разоружение солдат и офицеров львовского гарнизона. После взятия города 28 сентября бригада была передислоцирована в район Цеханува для проведения занятий с личным составом и сбора трофеев в радиусе 25 км. 5 октября бригада была переведена обратно во Львов на место постоянной



дислокации. За время боевых действий бригада взяла в плен около 2000 офицеров и 40000 солдат, а также два бронеавтомобиля противника. Потери бригады от огня противника составили: 2 танка БТ-7, 2 бронеавтомобиля БА-10, 8 человек убитыми, 17 — ранеными и 5 — пропавшими без вести.

Более тяжелые бои пришлось вести танкистам во время советско-финляндской войны зимой 1939-1940 гг. Участвовавшие в ней танки БТ-7 были в основном сосредоточены в 10-м тк (1-я и 13-я лтбр, 15-я спбр), 34-й лтбр и разведывательном батальоне 20-й тбр.

В первые дни «зимней войны» командование 7-й армии пыталось использовать 20-ю тбр и 10-й тк для форсированного передвижения вперед и быстрого разгрома финнов без взаимодействия с пехотой. 1 декабря 1939 г. на правом фланге был введен в бой 10-й тк с задачей: внезапным броском захватить переправы через реку Вуокси и, оставив заслон, повернуть на запад. Затем, соединившись с 20-й тбр, наступавшей в центре, окружить и уничтожить финские войска в восточной части Карельского перешейка. К началу войны 10-й тк имел хорошо подготовленный к боям личный состав, но его материальная часть была сильно изношена в результате совершенных своим ходом маршей на эстонскую и латвийскую границы в сентябре — октябре этого же года, а затем и на Карельский перешеек, общая протяженность которых составила около 300 км.

Корпус действовал по бригадно, танковые бригады усиливались стрелково-пулеметными батальонами. 13-я лтбр под командованием комбрига Баранова была введена в бой в составе 10-го тк 1 декабря 1939 года в направлении Коросары — Кивиниemi. Она имела в своем составе 6, 9, 13, 15-й тб, 205-й разведбатальон, 8-ю роту боевого обеспечения, 158-й спб с общей численностью танков БТ-7 — 256 машин. В первый день боевых действий, преодолев до пяти противотанковых рубежей, части подошли к Кивиниemi и получили задачу отрезать противнику пути отхода. 2 декабря после артподготовки пехота совместно с 9-м тб овладела Рииколи и подошла к Суупорку, где была остановлена пулеметным огнем противника, а танки — противотанковыми надолбами и рвом. Попытка преодолеть противотанковые препятствия с ходу не увенчалась успехом. К утру 3 декабря в них проделали проходы и после артподготовки 13-й тб, 205-й рб и 158-й спб захватили Суупорку, а к исходу дня вышли к Раута. 4 декабря 15-й тб вышел к Суокас, за которым уперся в противотанковый ров. При попытке преодолеть его, один танк батальона подорвался на mine, а два были подбиты и сожжены огнем противотанковых орудий. За время продвижения к Кивиниemi бригада преодолела



87

85. **Танкисты на привале.**
Tankers at halt.
86. **БТ-7 преодолевает бревенчатую стенку на занятиях по вождению. ЛВО 1938 г.**
BT-7 surmounts a vertical wall at the driving training.
87. **БТ-7 обр. II половины 1937 г. с отломанным в грязи управляемым колесом.**
BT-7 of second half of 1937 origin with a directed wheel broken off in mud.
88. **Тушение возгорания ручным тетрахлорным огнетушителем.**
Fighting a fire with the help of tetrachloral fire-extinguisher.
89. **Танк БТ-7М (БТ-8) во время испытаний на НИИБТ полигоне. 1939 г.**
BT-7M (BT-8) tank on trial at NIIBT proving ground, 1939.



88

ла 7 противотанковых рвов и 17 рядов надолб. К 15 декабря корпус вышел к переправам, уничтожив противника, однако мосты через реку Вуокси были взорваны, а финны встретили 1-ю и 13-ю лтбр огнем с главной полосы обороны. При действии в развитой полосе заграждений противника, частям корпуса пришлось преодолеть до 10 рвов и эскарпов и до 20 линий надолбов, что значительно снизило общий темп наступления. Момент внезапности был утерян и задуманного броска танков по финским тылам не получилось. 16 декабря 1939 г. корпус был выведен в армейский резерв.

5 декабря 1939 г. части Красной Армии преодолели полосу заграждений и вышли к главной оборонительной полосе финнов — «линии Маннергейма» на всем ее протяжении. В результате проведенных боевых операций командование РККА убедились, что самостоятельное применение крупных танковых формирований в условиях театра боевых действий на Карельском перешейке невозможно и корпус был расформирован.

16 декабря, после нескольких маршей, 13-я бригада сосредоточилась в районе Пейнола — Сувтоя. На следующий день она получила приказ о наступлении совместно с 123-й сд. Ей предписывалось войти в прорыв и продвигаться в направлении Ляхде, Кямьяря с овладением Тали. На следующий день подразделения 9-го, а за ним 6-го и 13-го тб достигли противотанковых надолб у высоты 65,5, но преодолеть их с ходу не смогли. Бригада отошла на исходные позиции, где в середине следующего дня подверглась сильному артобстрелу, в результате которого были сожжены 2 и подбиты 8 танков. После этих событий бригада была расконцентрирована, а 21 декабря выведена из зоны обстрела в тыл, в район Бобошино. Здесь с 23 декабря 1939 г. по 13 февраля 1940 г. в батальонах проводилась усиленная боевая подготовка. Кроме того, силами войсковых ремонтных мастерских для повышения проходимости танков БТ-7 в зимних условиях были изготовлены специальные шпору для гусениц машин. Экипажами танков была опробована стрельба по надолбам, в результате которой выяснилось, что 45-мм снаряд разбивает их полностью. С этого момента началась подготовка экипажей по уничтожению встречающихся на пути надолб. Этот опыт в дальнейшем с успехом применялся в боевой обстановке.

К концу декабря система обороны противника на высоте 65,5 была вскрыта почти полностью. Она состояла из трех артиллерийско-пулеметных ДОТов, окруженных бронеколпаками с пушечно-пулеметным вооружением и ДЗОТами, подступы к которым были хорошо пристреляны пулеметно-оружейным огнем и снайперами. Все эти огневые точки находились в тесной огневой связи и поддерживались извне полевой артиллерией. Всего в полосе наступления 123-й сд были разведаны три опорных пункта с 10-ю из 12 ДОТов и 18-ю из 39 ДЗОТов. В январе началась подготовка к решительному штурму «линии Маннергейма». 11 февраля 1940 г. был осуществлен прорыв главной полосы обороны. На участок прорыва были немедленно переброшены все танки 20-й тбр (Т-28) и с их помощью прорыв был расширен и углублен. С 13 февраля в расширении прорыва участвовала 13-я лтбр.

К 15 февраля главная оборонительная полоса была прорвана на всем ее протяжении. В дальнейшем бригада продолжала участвовать в боях вплоть до прекращения войны, действуя то в полном составе, то побатальонно.

Командование Северо-Западного фронта приняло решение об использовании танков в составе временных подвижных групп для развития успеха в общем направлении на Выборг. К 14 февраля были сформированы три таких группы. Первая под командованием комбрига Вершинина в составе одного батальона 13-й лтбр и одного спб получила задачу по овладению станцией Лейпясую. Испытывая сильное противодействие противника, группа к 17 февраля поставлен-



89



Наличие танков БТ-7 в округах на 1 декабря 1940 г.

	ДВФ	ПрибВО	ЗабВО	МВО	ЛВО	КОВО	ЗанВО	ОрлВО	ОДВО
БТ-7	203	475	497	447	301	595	226	15	274
БТ-7РТ	136	195	487	42	168	416	134	10	126
БТ-7А	28	21	19	3	12	17	2	-	-
БТ-7М	-	264	-	263	-	-	4	-	-
БТ-7МРТ	-	-	-	-	-	-	36	-	-
БТ-7РСМК	-	-	-	3	-	-	-	-	-
БТ-7 хим	-	-	-	2	-	-	-	-	-

90. БТ-7 успешно преодолел противотанковый ров. ЛВО 1938 г.

Bt-7 successfully crossed the antitank ditch. Leningrad military district, 1938.

91. Печальная, но характерная картина лета 1941 года.

Sad but nevertheless typical scene of 1941 summer.

92. Танки БТ-7, оставленные в парке. Лето 1941 г.

BT-7 tanks left in the tank yard. Summer 1941.

ную задачу выполнила. К концу операции из 46 танков в группе осталось только 7 боеспособных машин.

Вторая группа под командованием полковника Баранова в составе 13 лтбр (без одного тб) и 15-я спбр (без одного спб), имея 46 танков, получила задачу овладеть станцией Кямьяря с целью развития успеха 123-й сд. 15-й тб и 158-й спб вели бои с отходящими частями противника в 1,5 км севернее высоты 65,5. Финны отступали, неся большие потери. К исходу дня 13-я лтбр сосредоточилась в районе Ляхде. Ночью были проделаны проходы в заграждениях, а утром батальоны при поддержке танков пошли в атаку. Сопротивление противника было сломлено. 15-й тб вместе с 158-м спб первыми ворвались в Ляхде. В течение дня 15-й тб потерял 6 танков, 2 из которых подорвались на минах, а 4 подбила артиллерия, 5 танков застряло в болоте. В ходе боя за Ляхде было уничтожено до батальона пехоты противника, 6 ПТО и 13 пулеметов.

Преодолев сопротивление финнов у Ляхде, группа продолжила наступление на станцию Кямьяря. Утром 16 февраля в атаку пошли 9-й тб совместно с 15-й спбр, справа от них наступали 15-й тб с 158-й спб при поддержке артиллерийской группы из 10 танков БТ-7А. Батальоны двигались по глубокому снегу. Неожиданный выход танковых батальонов на фланги противника заставил его в панике отступить на север, Кямьяря была взята. В боях за Кямьяря противник потерял около 800 человек убитыми, до 200 ранеными и 80 пленными. Было захвачено 8 танков Рено FT-17 без вооружения, уничтожено 12 ПТО, 16 пулеметов и 12 ДЗОТов. Потери в 15-м тб составили: подбито 5 танков, сгорело — 2, подорвались на минах — 2; в 9-м тб — подбит 1 танк.

После захвата станции Кямьяря перед 13-й лтбр была поставлена задача по овладению одноименной деревней и перехвату путей отхода противника на Выборг. В течение 17 февраля 9-й тб совместно с 15-й спбр медленно продвигался вперед, но к концу дня наступление было остановлено сильным артогнем противника. Батальон потерял 4 танка сгоревшими и 10 подбитыми. В течение последующих двух дней 13-й и 15-й тб продолжали выполнять поставленную задачу, в ходе которой они преодолели два противотанковых рва и два ряда надолб. Противодействующий противник применял огонь кочующих ПТО и использовал большое количество ДЗОТов. Бригада понесла значительные потери: сгорело 5 танков, подбито — 6 и подорвалось на минах — 1. 21-22 февраля бригада вела бой за овладение высотой 45,0, в ходе которого финны силами до батальона неоднократно контратаковали наступающие 13-й и 15-й тб, но каждый раз отступали с большими потерями.

Третья группа под командованием комбрига С.Борзилова в составе 20-й тбр, 1-й тбр и двух стрелковых батальонов с 16 февраля выполняла задачу по разгрому финских войск в районе Випура, отрезая им пути отхода с юго-восточной части перешейка. 17 февраля группа подошла к Кямьяря, а на следующий день повела наступление в двух направлениях. Встретив сильное сопротивление финнов и неся большие потери, группа вела бои до 20 февраля, после чего из состава группы в тыл была выведена 1-я тбр, а 20-я тбр продолжала вести боевые действия совместно со 123-й сд.

К 23-25 февраля 1940 г. войска Северо-Западного фронта, преодолев отсечные позиции противника, подошли ко второй оборонительной полосе «линии Маннергейма», которая не имела таких мощных оборонительных сооружений как главная полоса финской обороны. Но не сумев преодолеть ее с ходу, остановились для перегруппировки и подтягивания резервов. После трехдневной передышки, 28 февраля, советские войска начали штурм второй оборонительной полосы, завершив ее прорыв ко 2 марта 1940 г. 28 февраля 1940 года 13-й тб овладел окраиной Пиен-Перо и двинулся на Ликтула. На следующий день батальон занял станцию Перо, финны бежали, в спешке не успев взорвать мост. 9-й и 15-й тб совместно с 348-м сп двигались по маршруту Пиллула—Перо—Суур-Перо—Репола. Движение по заданному маршруту в районе высоты 50,2 было затруднено из-за лесных завалов с фугасами и минных полей. 4 марта 9-й тб вместе с 348-м сп с боем овладел Дююля, а на следующий день 15-й тб начал бои за Манникала и Тали. Несмотря на то, что полоса обороны в районе Манникала имела каменные надолбы и проволочные заграждения, а местность по обе стороны дороги была залита водой, она была взята 8 марта. В ходе тяжелых боев за Манникала 15-й тб потерял 6 танков сгоревшими и 2 подбитыми. Репола была взята при активном участии танков 9-го тб 10 марта совместно с частями 348-го сп.

Боевые действия на Карельском перешейке прекратились в соответствии с мирным договором в 12.00 13 марта 1940 г. Танковым войскам принадлежала важная роль в прорыве «линии Маннергейма» Они являлись своеобразным броневым тараном, взламывавшим оборону финнов и действовавшим зачастую без поддержки пехоты и артиллерии. За боевые действия зимой 1939-1940 гг. 13-я лтбр была награждена орденом Боевого Красного Знамени.

К началу Великой Отечественной войны танки БТ-7 входили в состав практически всех вновь сформированных механизированных корпусов. Их количество колебалось от нескольких единиц до нескольких сотен машин. Так, например, на 22 июня 1941 года в 1-й Краснознаменной тд (1-й мк) имелось 176 танков БТ-7, в 3-й тд (1-й мк)



— 232, в 13-й тд (5-й мк) — 238, в 17-й тд (5-й мк) — 255, в 14-й тд (7-й мк) — 179, в 28-й тд (12-й мк) — 210 машин.

Несмотря на начавшееся в 1940 г. поступление в РККА новых образцов бронетанковой техники, к 22 июня 1941 г. легкие танки серии БТ все еще составляли значительную часть ее танкового парка. В начальный период войны танки БТ-7 приняли участие в приграничных сражениях и, в частности, в контрударах советских механизированных корпусов. При этом «бетушки» действовали преимущественно против превосходивших их по мощи вооружения и защищенности немецких средних танков Т-III и Т-IV. Гораздо реже танкам БТ приходилось сталкиваться с «выступавшими» в равном с ними «весе» трофейными чехословацкими танками 38t и немецкими легкими танками Т-II. Тем не менее, при грамотном использовании танки БТ-7 могли успешно бороться со средними танками Т-III и даже Т-IV.

Одним из типичных примеров такого удачного применения танков БТ являются боевые действия 28-й тд 12-го мк (дивизия была сформирована в марте 1941 г. в Риге на базе 27-й тдбр), которой командовал полковник И. Черняховский (впоследствии генерал армии, командующий 3-м Белорусским фронтом).

Незадолго до начала войны дивизия (без 28-го мсп, оставшегося в Риге) в составе корпуса выдвинулась из мест постоянной дислокации к госгранице и к 22 июня 1941 г. находилась в районе 20 км севернее Шяуляя. Первое боевое столкновение 28-й тд с танковыми соединениями 41-го мк немцев произошло 23 июня в районе Калтыняней, юго-западнее Шяуляя. Согласно решению командира 12-го мк генерал-майора танковых войск Н. Шестопалова, 28-я тд и 202-я мсд корпуса во взаимодействии с соединениями 3-го мк с утра 23.06.1941 г. наносили удар по вклинившемуся противнику с рубежа Варняй-Ужвентис в направлении Таураге. Совершив форсированный 50-км марш, танковые полки 28-й тд вышли в исходный район для наступления. После заправки горючим части дивизии продолжали марш в ожидании встречного боя, продвигаясь на Калтыняней. В это время они были обнаружены авиацией противника и подверглись массированному воздействию с ее стороны, в результате которого из строя вышли 10 боевых машин. Одновременно были обнаружены танковые и моторизованные колонны немцев, двигавшиеся вдоль шяуляйского шоссе в направлении Скаудвиле—Расейняй—Калтыняней. В первой линии шли средние танки Т-IV. Полковник Черняховский, не дожидаясь подхода частей 202-мсд и действуя без своего мотострелкового полка, принял решение атаковать противника одними танками головного 55-го тп: с фронта — 30, а с фланга — 17 машинами. В самом начале боя, при встречном выдвижении танков, нем-

цам удалось сжечь 2 танка БТ-7 и 3 танка Т-26. Сам комдив в это время, находясь непосредственно в боевых порядках, руководил боем из своего командирского БТ-7.

Быстро маневрируя в складках местности и уклоняясь от огня немецких танков, БТ-7 Черняховского сближался с противником. В перископ башни комдив увидел, как немецкий Т-IV примерно с 800 м зажег танк БТ-7. Развернув башню, командирский танк выстрелил — рикошет. Тогда, зайдя в борт Т-IV, с дистанции 400-500 м БТ-7 Черняховского зажег его. Одновременно БТ-7 сержанта Карло аналогичным образом подбил еще два Т-IV. Черняховский тут же по радио отдал приказ командиру полка майору С. Онищуку: «Перед тобой немецкие Т-IV. Правильно используй местность, подпускай их на 300-400 м и бей в борта! В борта!». Части 28-й тд в этом бою отбросили противника на 5 км и уничтожили 14 танков, 20 орудий и до батальона пехоты противника. Потери полка составили 13 танков. В этом бою героически погиб замкомандира полка майор Попов, которому посмертно было присвоено звание Героя Советского Союза.

В бою у местечка Пошили 25 июня 28-я тд наносила удар в направлении Карклянай—Полугуе—Ужвентис и была встречена ураганным огнем противотанковой и полевой артиллерии противника. Часть танков 55-го и 56-го тп прорвались в глубину расположения противника и разгромила выдвигавшуюся колонну мотопехотного полка, уничтожив при этом 3 тяжелых и 14 противотанковых орудий. В результате 4-х часового боя танковые полки 28-й тд уничтожили до 2-х батальонов пехоты и до 2-х батальонов взяли в плен, захватили 6 тяжелых и 24 противотанковых орудия, несколько танков и других единиц боевой техники. В этот день 28-я тд понесла самые большие потери в личном составе и технике. В район сбора не вернулось 84 танка. В бою погибли командир 55-го тп майор С. Онищук, комбаты майор Александров и капитан Иволгин, помощник комдива по технической части подполковник Соболев со своей ремонтной бригадой. Погибла вся 3-я рота 1-го батальона 55-го тп и ее командир лейтенант Мотвиненко. К 15.00 25.06.1941 г. в 28-й тд осталось менее 40 исправных танков. В течение 27 июня 28-й тд занимала оборону на южном берегу реки Мужа. К вечеру того же дня колонна вражеских танков начала обходить правый фланг дивизии. С фронта открыла огонь немецкая артиллерия. В ходе боя танкисты дивизии подбили 6 танков и уничтожили 2 орудия противника. Наши потери составили 8 танков. За период с 22 июня по 7 июля 1941 года боевые потери 28-й тд составили 133 танка, по техническим причинам вышло из строя 68 машин.

В полосе Западного фронта танки БТ-7 в составе 6-го и 11-го мк приняли участие в контрударе советских войск в районе Гродно 22-25.06.1941г. Первой в 11.00. 22 июня



93-96. Оставленные экипажами из-за отсутствия топлива, боеприпасов или мелких дефектов, танки БТ-7 становились легкой добычей противника в начальный период Великой Отечественной войны.

Tanks left by their crews because of absence of fuel, ammunition or petty damages became easy captured material for the Nazi's army in the beginning stage of the Great Patriotic War.



с рубежа Лойки—Голынка—Липск в направлении Сопецкин—Калеты нанесла удар 29-я тд полковника Н.Студнева, в составе которой действовало 44 танка БТ. Против частей дивизии действовало до 40 танков Т-III и полк мотопехоты на бронетранспортерах, продвигавшиеся в направлении Сопецкин-Гродно. Советские танкисты смяли противника и отбросили его к северу от Сопецкина. Потери немцев составили 21 танк, 34 бронетранспортера и до двух пехотных батальонов. Наши части продвинулись на 7-9 км, выйдя к 14.00 на рубеж Лобны—Огородники. Наступление противника на этом направлении было остановлено. Танкисты 7-й тд генерал-майора танковых войск С.Борзилова, входившей в состав 6-го мк под командованием генерал-майора танковых войск М.Хацкиевича, в боях восточнее Белостока—Сокулка — Гродно в период с 23 по 26 июня эффективно применяли смешанные засады танков Т-34 и БТ.

На Юго-Западном фронте танки БТ приняли активное участие в первом встречном танковом сражении Великой Отечественной войны в районе Луцк—Броды—Ровно 23-26.06.1941 г. Большое количество танков БТ к началу войны имелось в соединениях 4-го, 8-го, 15-го и 22-го мк. Хорошо воевали на танках БТ в начале войны танкисты 15-й тд полковника В.Полозкова. Дивизия входила в состав 16-го мк комдива А.Соколова. Танками БТ были укомплектованы вторые батальоны ее танковых полков.

В полосе Южного фронта против немецко-румынских войск успешно действовал 2-й мк, укомплектованный преимущественно танками БТ. В ходе контрудара корпуса 13 июля 1941 г. немецко-румынские войска, накануне форсировавшие реку Прут, смявшие стрелковые части и продвигавшиеся на Сороки, были отброшены на 20 км, после чего, в ночь на 14 июля, корпус организованно отошел за Днестр в район Котовска.

В середине августа 1941 г. в боях за Новгород полковник И.Черняховский успешно применял метод танковых засад. Так, в бою 15 августа, расположив на обратных скатах холмов свой последний резерв — 5 танков БТ-7, который комдив 28-й, по его словам, держал «для эмблемы», Черняховский в критический момент вывел танки на гребни высот. Меньше, чем за 10 минут танкисты подбили 2 немецких танка и обратили в бегство пехоту противника.

Основными причинами неоправданно больших потерь РККА в танках вообще, и в легких танках БТ в частности, в ходе приграничных сражений лета 1941 г. являлась низкая техническая готовность и тактически неграмотное использование танков, а также отсутствие отлаженной системы эвакуации и ремонта поврежденных машин.

В приграничных округах из танков старых типов 29% нуждались в капитальном, а 44% — в среднем ремонте. Тем не менее, заявки промышленным наркоматам от округов на запчасти были приняты всего на 31%. Таким образом, исправные танки в приграничных округах составляли не более 27% от их общего количества. При изношенной ходовой части и ограниченном моторесурсе двигателей танки порой были вынуждены совершать изнурительные форсированные марши. Так, протяженность маршрута выдвижения на рубеж нанесения контрудара 6-го, 9-го и 8-го мк, где процент танков БТ был наиболее значительным, составила 90, 200 и 500 км соответственно. И это при том, что межремонтный пробег большинства танков старых типов не превышал 500 км. Поэтому если в 6-м и 9-м мк в контрударе приняло участие от 80 до 90% танков, то в 8-м мк — всего 50%.

Материальная часть 2-го мк, также укомплектованного преимущественно танками БТ, выбывала из строя вследствие неоправданно частых перебросок танковых подразделений вдоль фронта 9-й армии с целью ликвида-



98. Поврежденный противником и брошенный танк БТ-7А. Лето 1941 г.
BT-7A tank damaged by the enemy and left by its crew, Summer 1941.

99-101. Многие танки в начальный период войны были выведены из строя еще на подходе к линии фронта ударами неприятельской авиации.
A lot of tanks were put out of action by the enemy aviation attacks during their approach to the front line.



ции мелких десантных групп немецко-румынских войск, то там, то здесь форсировавших реку Прут. В результате, к моменту прорыва противника на Сороки значительная часть танков корпуса по техническим причинам была небоеготовой.

Соединениями и частями 15-го мк, значительную часть танкового парка которого составляли танки БТ, в период с 22 июня по 1 августа было пройдено около 1500 км маршей. Корпус не выходил из боев. При этом осмотр и текущий ремонт танков не производился, из-за чего большое количество машин выбывало из строя по техническим причинам. Так в 10-й тд 15-го мк из имевшихся к 22 июня 1941 г. 181 танка БТ выступило в поход по боевой тревоге — 147 машин, потеряно в боях — 54, оставлено при отходе по разным причинам — 46 машин. Причем большинство танков досталось противнику по причине таких технических неисправностей, устранение которых в полевых условиях при наличии организованного ремонта не вызвало бы затруднений.

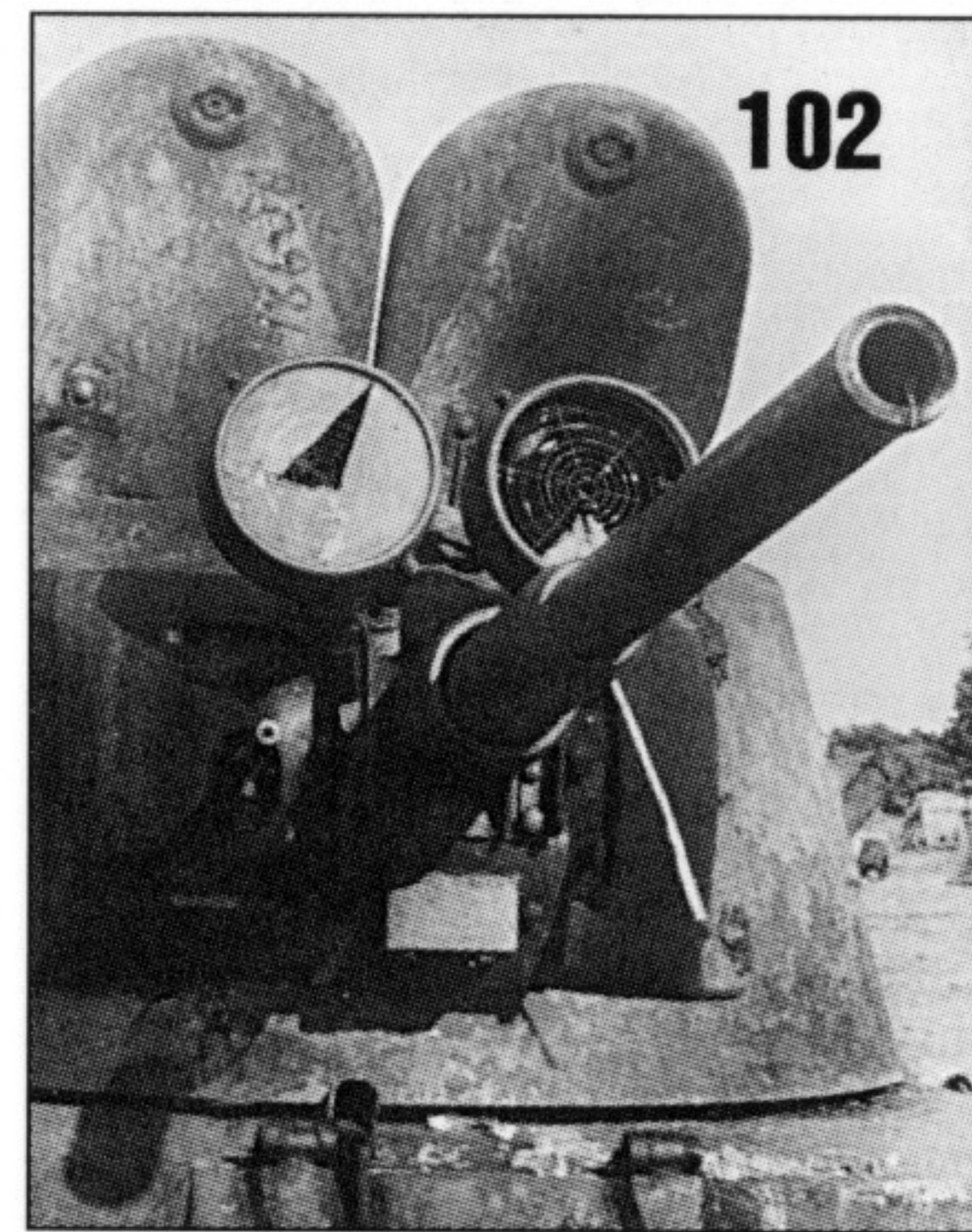
Потери танков БТ в 8-й тд 4-го мк к 1 июля 1941 г. распределялись следующим образом. Из имевшихся 31 танка БТ подбито в бою — 2, пропало безвести — 1, завязло в болоте — 1, оставлено и уничтожено экипажами — 12, эвакуировано на танкоремонтные заводы — 3, потеряно по другим неустановленным причинам — 1.

Из 125 танков БТ, имевшихся в 7-й тд 6-го мк к началу войны, часть танков была потеряна под ударами авиации противника на марше и при расположении в районе сосредоточения, а также непосредственно на поле боя. Большинство же машин из-за отсутствия ремонтного фонда и горючесмазочных материалов были оставлены на территории занятой противником в районе Белосток-Слоним, и приведены в негодность экипажами.

К лету 1941 г. многие танки БТ находились на консервации в ожидании перевооружения частей на новую технику. Так с убитием 19 июня 1941 г. 1-й тд 1-го мк на Каңдалакшское направление, в местах постоянной дислокации дивизии в Пскове на консервации осталось 20 танков БТ-5 и БТ-7. При этом с некоторых из них были сняты коробки передач, аккумуляторы и пулеметы для доукомплектования машин, убывающих в Карелию. Даже относительно укомплектованные танки при запуске двигателя загорались из-за неправильной, несинхронной регулировки карбюраторов. Во избежание воспламенения двигателя техники пилотками закрывали всасывающие коллекторы и таким образом спасали машины. Отрегулировав карбюраторы и установив недостающие агрегаты, к утру вторых суток они перегнали все 20 танков на станцию для отправки в действующую армию.

В период с 5 по 9 июля танки БТ-7 приняли участие в контрударе 5-го и 7-го мк под Сенно и Лепелем. Так, наряду с новыми танками КВ и Т-34 танки БТ-7 имелись на вооружении 27-го и 28-го тп 14-й тд полковника И.Васильева, входившей в состав 7-го мк (вторая тд этого корпуса была укомплектована танками Т-26). Первые батальоны полков были укомплектованы танками новых типов, вторые и третьи — БТ. На период боевых действий 7-му мк были приданы 36-я мсд и два отдельных танковых батальона (в каждом по 40 танков БТ-5 и БТ-7). Соединения 7-го мк генерал-майора В.Виноградова с началом войны по





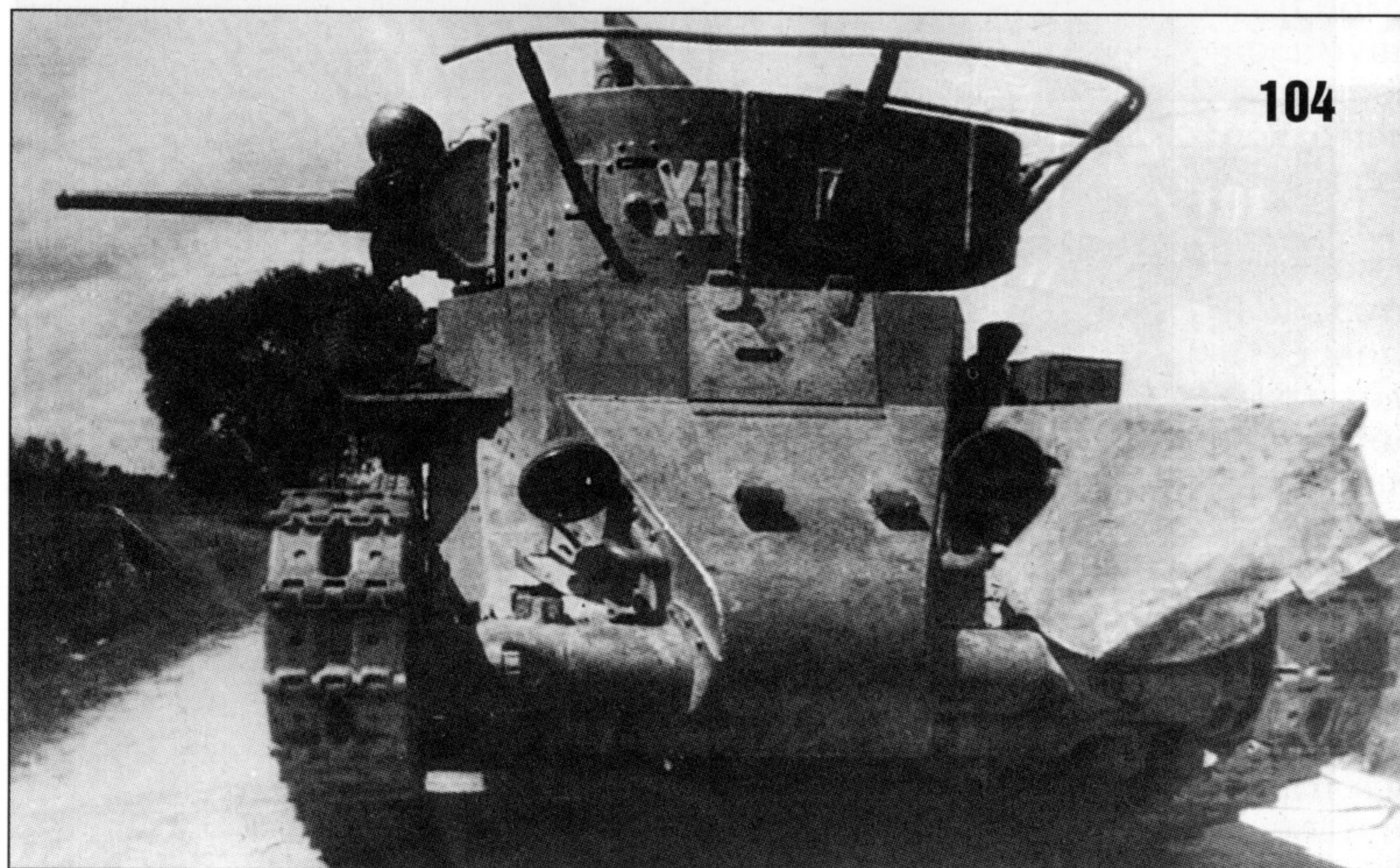
102

102-104. Летом 1941 года отсутствие средств эвакуации и серьезные недостатки в управлении вынуждали наших танкистов оставлять боевые машины, имевшие даже легкие повреждения или незначительные неисправности, а зачастую просто из-за нехватки горючего.

Absence of recovery vehicles and serious drawbacks in command system forced our tankmen to abandon their "blitzbugs" even in cases when they had petty damages or failures or just of the lack of fuel.



103



104

железной дороге были переброшены в район Витебска. Туда же были перенацелены и танковые дивизии 5-го мк генерал-майора И.Алексеевского, начавшего в начале июня 1941 г. передислокацию корпуса из Забайкалья (ст.Борзя) в Орловский военный округ и далее на Украину. Корпус был укомплектован на 100% по штатам мирного времени и имел 924 танка, из них 33 танка КВ и Т-34, остальные — БТ-7 и Т-26. В 7-м мк имелось 715 танков. В первом же бою у Черногостицы 28-й тп 14 тд, имевший на вооружении танки БТ и по прибытии на фронт доукомплектованный 5 танками КВ и 20 танками Т-34, подавил 56 противотанковых орудий и уничтожил до полка пехоты противника. В бою 6 июля 1941 г. командир 27-го тп майор С.Романовский бросил танки БТ-7 в обход деревень Тепляки и Панариво, а более мощными танками Т-34 атаковал противника в лоб. Бой длился около часа и закончился полным разгромом немцев. Противник потерял 8 легких и 1 средний танк, а также несколько орудий. Потери полка составили 5 танков БТ, сгоревших вместе с экипажами.

В последующем, при переходе к обороне, Романовский действовал столь же грамотно: батальоны БТ были окопаны и встречали атакующего противника огнем с места из укрытий, а для проведения контратак привлекались танки КВ и Т-34. Всего за период боев с 30 июня по 20 июля 1941 г. 14-я тд уничтожила 122 танка, 11 броневых автомобилей, 50 противотанковых и 36 полевых орудий противника.

Позднее, в конце июля 1941 г., танки БТ-7 приняли активное участие в боях под Ярцево в составе группы войск генерал-майора К.Рокоссовского, который в своих воспоминаниях писал об этом: «Хорошо показали себя танки БТ-7, пользуясь своей быстроходностью, они рассеивали и обращали в бегство неприятельскую пехоту. Однако много этих машин мы потеряли — они горели, как факелы».

Танки БТ вписали яркую строку в историю героической обороны Одессы. Если к началу обороны города в войсках Одесского оборонительного района танков не было вообще, то к концу обороны в составе Отдельной Приморской армии действовал уже целый танковый батальон, имевший на вооружении 35 танков различных типов — из них немалая доля приходилась на танки БТ-5 и БТ-7. Танковый парк Приморской армии пополнялся преимущественно за счет ремонтного фонда танковых соединений Южного фронта. Танки восстанавливались на заводе им.Январского восстания. Техническое руководство ремонтом машин осуществлял постоянный представитель бронетанкового отдела Приморской армии на заводе старший лейтенант Г.Пенежко (впоследствии — Герой Советского Союза).

Первый эшелон с ремфондом (12 танков БТ-7) поступил на завод со станции Раздельная в первых числах августа. Танки находились в весьма плачевном состоянии: на некоторых двигателях требовалось заменить поршневую группу, прокладки головок блоков, во всех коробках передач были сработаны шестерни первой и второй передач, электрооборудование машин требовало полной замены. За неимением технической документации на ремонт, восстановление недостающих частей производилось по академическим конспектам командиров. Для ремонта двигателя потребовалось большое количество поршневых колец, а в городе не только не нашлось таких деталей, но не оказалось и материала для их изготовления. После упорных поисков главный инженер завода П.Романов составил сплав чугуна с примесью никеля, марганца, кремния и фосфора, оказавшийся вполне пригодным для этой цели. К 6 августа были отремонтированы первые 6 танков БТ. По инициативе Пенежко в ходе ремонта машин их броневая защита лобовой части и бортов корпуса была усилена экранами из 30-мм корабельной стали, которая имелась на заводе им.Марти (решение об экранировании легких танков БТ-7 и Т-26 было принято по указанию НКО СССР еще в 1940 г., после анализа результатов проведения ряда опытных учений. Однако, в отношении танков БТ, эти работы заводом №183 так и не были доведены до конца). Экранирование машин оказалось вполне эффективной защитой от огня румынских батальонных орудий. К концу обороны города у части танков БТ-7 были экранированы и башни — листы полуметровой ширины устанавливались по обе стороны от маски пушки и придавали танку причудливо-устрашающий вид. При наварке экранированной брони на башню первого танка произошла деформация погона и башню заклинило. Из этой беды танкистов выручил старший мастер Зайчик, который предложил перед наваркой дополнительной брони распирать погон башни специальной крестовиной, что в последующем устранило данный дефект.

13 августа на завод были доставлены еще два эшелона с подбитыми танками: один с разъезда Мариново, второй — со станции Карпово. К 15 августа в Приморской армии было уже 10 исправных танков, и еще 10 готовились к выходу из ремонта. Всего за период обороны города было отремонтировано и поставлено в строй 42 танка (в это число входили и танки, поступавшие в ремонт по нескольку раз).

К 3 сентября 1941 г. количество отремонтированных танков позволило командованию Приморской армии сформировать танковый батальон, которым командовал старший лейтенант Н.Юдин.

Первая рота была укомплектована 10 танками БТ-7, вторая — БТ-5, а третья — бронированными тракторами СТЗ-НАТИ. В боях под Одессой танки БТ успешно боролись с противостоящими им немецкими танками Т-II и Т-III, а также трофейными чехословацкими 38t и даже французскими машинами, находившимися на вооружении осаждавшей город 4-й румынской армии. Наиболее частым тактическим приемом были танковые и танкокавалерийские засады, а при благоприятных условиях — и стремительные контратаки. Имели место и так называемые «психические» атаки. Так, 20 августа 6 танков БТ, приданные 25-й сд, участвовали в ночной атаке чапаевцев на Беляевку. Выйдя на рубеж атаки пехоты, все 6 машин включили фары и башенные прожектора и, заливая белым светом пространство на 400 м впереди себя, стреляя из пушек и пулеметов, с тревожным воем своих сирен устремились к переднему краю противника. Результат превзошел все ожидания: толпы румынских солдат сдавались в плен, поднимая руки вверх. По окончании одесской эпопеи 14 исправных танков БТ были эвакуированы в Крым.

К осени 1941 года количество танков БТ-7 в танковых частях сильно сократилось. Несмотря на это, оставшиеся машины применялись в боях порой с не меньшей эффективностью, чем новейшие танки Т-34. Так, например, в 4-й (впоследствии 1-й гвардейской) тбр под командованием полковника М.Катукова они успешно использовались в танковых засадах при ведении оборонительных боев против превосходящих сил противника (впервые метод танковых засад применили танкисты 35 олтбр им.К.Калиновского, которая вела бои в тяжелых условиях в период «зимней войны» 1939-1940 гг.). 9 октября 1941 г., когда 4-я тбр отражала атаки 2-й немецкой танковой группы генерала Г.Гудериана на подступах к Мценску, часть танков БТ-7 роты лейтенанта Самохина была закопана в землю, другая находилась в укрытии в качестве резерва. Танковая дуэль длилась 4 часа и немцы были вынуждены отойти.

В ноябрьских боях под Москвой катуковцы столь же грамотно использовали имевшиеся танки БТ и в наступлении. Так, в бою за Скирманово 12 ноября 1941 г. бригада атаковала противника в трехэшелонном боевом порядке: в первом эшелоне шли танки КВ и Т-34, во втором — Т-34 и БТ, в третьем — КВ и БТ. Впереди шла боевая разведка. Первый эшелон действовал как боевой таран. Задача второго эшелона состояла в поддержке и охране первого. Танки третьего эшелона составляли резерв. При этом танки второго эшелона использовались как самоходно-артиллерийские установки ввиду отсутствия последних в тот момент на вооружении РККА.

Танки БТ-7 приняли участие и в историческом параде на Красной площади 7 ноября 1941 г. На парад были привлечены 70 танков БТ-7 из состава 31-й и 33-й тбр, которыми командовали соответственно полковник А.Кравченко (впоследствии — генерал-полковник танковых войск, командующий 6-й гвардейской танковой армией) и подполковник С.Гонтарев. С парада бригады направлялись на фронт: 31-я — на Западный (20-я армия), а 33-я — на Северо-Западный.

В конце ноября 1-я гв тбр поддерживала 316-ю сд генерала И.Панфилова, оборонявшуюся на Волоколамском направлении. Вот что пишет об этом сам М.Е.Катуков: «17 ноября они (немцы) бросили на правый фланг дивизии Панфилова 30 танков. Им удалось потеснить оборонявшийся этот район 1073-й сп и занять Голубцово, Ченцы, Шишкино, Лысцево. Панфилов приказал восстановить положение и выбить гитлеровцев прежде всего из Лысцево. Для выполнения задачи, поставленной генералом Панфиловым, Гусев (командир 1-го тб) сколотил небольшую группу под командованием старшего лейтенанта Лавриненко. В нее вошли три танка Т-34 и три БТ-7. Договорившись с командиром стрелкового полка о взаимодействии, старший лейтенант Лавриненко решил построить свою группу в два эшелона. В первом шли БТ-7 под командованием Заики, Пятачкова и Маликова. Во втором эшелоне — «тридцатьчетверки» Лавриненко, Томилина и Фролова. До Лысцево оставалось с полкилометра, когда Маликов заметил на опушке леса у села гитлеровские танки. Подсчитали — восемнадцать! Немецкие солдаты, толпившиеся до этого на опушке леса, побежали к своим машинам: они заметили наши танки, идущие в атаку. Началось сражение между шестью советскими танками и восемнадцатью немецкими. Продолжалось оно, как мы узнали потом, ровно восемь минут. Но чего стоили эти минуты! Немцы подожгли машины Заики и Пятачкова, подбили «тридцатьчетверки» Томилина и Фролова. Однако наши танкисты нанесли гитлеровцам еще больший урон. Семь фашистских машин горели на поле боя, охваченные пламенем и копотью. Остальные уклонились от дальнейшего боя и ушли вглубь леса. Напористость и меткий огонь советских танкистов внесли замешательство в ряды гитлеровцев, чем немедленно воспользовались два наших уцелевших танка. Лавриненко, а за ним и Маликов на большой скорости ворвались в селение Лысцево. Вслед за ними туда вошли и наши пехотинцы».



105, 106. Колонна танков БТ-7 и БТ-5 направляется к линии фронта. Ленинград, лето 1943 г.

A column of BT-7 and BT-5 tanks is marching towards the front line. Leningrad (St.-Petersburg), Summer 1943.





107. Танки 1-й гвардейской танковой бригады на подступах к Москве. Зима 1941 г.
Tanks of the 1st guard tank brigade on the approach to Moscow.

108. В подмосковных снегах. Зима 1941 г.
In Russian snow near Moscow. Winter 1941.



В ходе общего контрнаступления РККА зимой 1941-1942 гг. танки БТ-7 действовали в составе ряда отдельных танковых бригад. Как правило, ими были укомплектованы вторые батальоны бригад. Так, действовавшая на Волховском фронте 16-я отбр полковника И.Цыбина имела в своем составе к концу февраля 1942 г. 17 танков БТ-7. В боях под Можайском отличились танкисты 18-й отбр полковника А.Дружинина, второй батальон которой также имел на вооружении танки БТ. Танки БТ-7 активно участвовали в боевых действиях на советско-германском фронте до лета 1942 г., в том числе в наступлении под Харьковом в мае 1942 г. Так, в частности, танками БТ был укомплектован один из трех танковых батальонов 168-й тбр 22-го тк. Бригада участвовала в оборонительных боях в начале июля 1942 г. в районе Россосси. Кроме того, танки БТ участвовали в обороне Севастополя: к началу третьего штурма города танки БТ-7 имелись в составе 81-го и 125-го отб Севастопольского оборонительного района.

На Северо-Кавказском фронте осенью 1942 г. 5-я гв тбр, укомплектованная английскими машинами «Валентайн» и американскими «Стюарт», получила оставшиеся на ходу танки 44-го отб, в том числе и три танка БТ-7.

На Ленинградском фронте отдельные машины воевали вплоть до окончательного снятия блокады в январе 1944 г. Танки БТ-7 были первыми танками, переправившимися на захваченный советскими войсками плацдарм у Невской Дубровки. Ночью 30 сентября 1941 г. 6 танков БТ-7 в составе подразделений 10-й сбр форсировали реку Нева в районе поселка Отрадное. До тех пор, пока саперы не подготовили паромную переправу для танков Т-34 и КВ, танки БТ оставались единственным подвижным средством усиления пехоты на Невском пятачке. Танки БТ-7, имел на вооружении 48-й отб, участвовавший в декабрьских боях 1941 г. на Невской дубровке, 287-й отб майора А.Оскоцкого, действовавший с ноября 1941 г. и в течение всего 1942 г. на Ораниенбаумском плацдарме в составе Приморской оперативной группы, а также 51-й 86-й отб. Там же, на Ораниенбаумском плацдарме отдельные сохранившиеся танки БТ в составе 98-го отп приняли участие в общем наступлении Советской Армии в январе 1944 г.

Ремонт танков БТ в осажденном Ленинграде выполнялся на 27-м ремонтном заводе (начальник завода — инженер-полковник А.Хопров). Восстанавливая танки БТ, ремонтники завода ввиду отсутствия штатных двигателей М-17 устанавливали на танки дизель В-2. Необходимые детали системы питания топливом снимались с подбитых и не подлежащих восстановлению танков Т-34. Параллельно, за счет установок экранированной брони, усиливались башня, лобовая часть корпуса, а иногда и борта. Для экранировки машин использовались броневые листы с Ижорского завода.

На другом участке Ленинградского фронта — в Карелии также имелись танки БТ-7. В октябре-декабре 1941 г., в период пика топливного голода, часть танков БТ, действовавших в полосе 23 армии, была зарыта в землю для использования в качестве ДОТов.

Заключительной главой в почти пятнадцатилетней боевой биографии танков БТ стала Манчжурская стратегическая наступательная операция, в ходе которой в августе 1945 г. советские войска разгромили Квантунскую армию японцев и тем самым способствовали скорейшему завершению второй мировой войны.

На протяжении всей Великой Отечественной войны танки БТ находились в войсках Дальневосточного фронта, так как новая техника шла на советско-германский фронт. С весны 1945 г. началось качественное усиление танкового парка дальневосточной группировки Советской Армии. Прибывающими танками Т-34 укомплектовывались первые полки танковых дивизий и первые батальоны танковых бригад, остальные части и подразделения сохранили прежнюю технику.

Наиболее ярким для танков БТ событием в дальневосточной кампании 1945 г., стал переход советских танков через хребет Большой Хинган. На период боевых действий в состав 6-й гвардейской танковой армии были включены четыре отдельных танковых батальона, укомплектованных танками БТ. Три батальона имели на вооружении танки БТ-7, а четвертый — БТ-5. Действуя в составе передовых отрядов, высокоскоростные БТ обеспечили своевременный выход к хинганским перевалам и их захват. Приказом Верховного Главнокомандующего 70-му и 82-му отб было присвоено почетное наименование «Хинганские», а 33-й и 35-й отб Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20.08.1945 г. были награждены орденом Боевого Красного Знамени.

Принимал участие в боевых действиях и последний представитель отечественных колесно-гусеничных танков — опытный танк А-20. В ноябре 1941 г. при подходе немцев к

п.Кубинка, где находился НИИБТ полигон ГАБТУ РККА, из машин, имевшихся на полигоне и не отправленных в тыл, был сформирован отдельный танковый батальон. Этот батальон входил в состав 22-й тбр. В одну из танковых рот, которой командовал лейтенант Семенов, был включен танк А-20. Бригада входила в подвижную группу подполковника Ермакова и вела бои в районе Павловской слободы. 1 декабря 1941 г. танк А-20 получил боевые повреждения, но спустя четыре дня вновь вступил в строй. Вместе с 22-й тбр до середины декабря А-20 поддерживал конницу генерала А.М.Доватора, но вновь получил боевые повреждения и был эвакуирован в тыл для ремонта. На этом его следы теряются.

* * *

ИТАК, мы завершаем рассказ о танках БТ. Этим машинам была суждена довольно продолжительная и весьма славная судьба. Исключительно важную роль сыграли БТ и для нашего танкостроения. Сама модель Кристи была, несомненно, шагом вперед по сравнению с выпущенными, да и проектируемыми машинами. Освоение производства и работы по модернизации танков подготовили конструкторов и производственников к созданию и производству танков нового поколения. В истории танкостроения БТ останется как первый серийный танк, на котором был установлен дизельный двигатель, а также как первая машина, пусть и в экспериментальном исполнении, на которой было применено наклонное расположение брони — два важнейших качества, переданные «по наследству» легендарной «тридцатьчетверке».

В настоящее время известны пять сохранившихся танков БТ-7 — один находится в Москве в Центральном музее Российской Армии (передан из музея БТВТ п. Кубинка); второй, с разукрупненными корпусом и башней обр.1938 г. — на территории музея БТВТ, п. Кубинка; третий, частично некомплектный — в Чите; четвертый — восстановлен на родном заводе №183 в Харькове (ныне завод им. В.Мальшева) и установлен перед сборочным цехом, в котором он изготавливался. Пятая машина была найдена недавно группой поисковиков в Белоруссии и в настоящее время восстанавливается энтузиастами и любителями отечественной бронетанковой техники.

При подготовке материалов по краткой истории создания и развития легких колесно-гусеничных танков серии БТ («АРМАДА» часть 1, 2, 3) были использованы материалы Российского Государственного военного архива, Центрального архива МО РФ, ГАБТУ МО РФ и Военной академии бронетанковых войск, а также:

1. Наставление механизированных и моторизованных войск РККА. Танк БТ. Материальная часть, вооружение, уход. -М.: Издание УММ РККА, 1932. — 238 с.
2. Наставление автобронетанковых сил РККА. Танк БТ-5. — М.: Отдел издательства НКО СССР, 1935. — 456 с.
3. Танк БТ-7. Наставление автобронетанковых войск РККА. — М.: Госвоениздат НКО СССР, — М.: 1938. — 523 с.
4. Танк БТ-7. Руководство службы. — М.: Воениздат НКО СССР, 1941. — 347 с.
5. Альбом машин, не принятых на вооружение частей Красной Армии. Опытные образцы. Часть II. Танки, бронев автомобили. — М.: Издание НИИБТ полигона ГАБТУ КА, 1941-1942.
6. История танковых войск Советской Армии. Под общ. ред. проф. маршала бронетанковых войск О.А.Лосика. — М.: издание ВА БТВ, 1975. — 272 с.
7. Строительство и боевое применение советских танковых войск в годы Великой Отечественной войны. — М.: Воениздат, 1979. — 414 с.
8. И.В.Павлов, М.В.Павлов. Советские танки и самоходно-артиллерийские установки (1939-1945 гг.). — М.: «Арсенал-Пресс», 1996. — 120 с.
9. И.Г.Желтов, М.В.Павлов. Танк-лаборатория. «Военный Парад», январь-февраль 1995 г., с. 98-100.
10. Г.К.Жуков. Воспоминания и размышления. — М.: АПН, 1971.
11. Халхин-Гол, 1939. — Сборник. Составитель Г.П.Солоницин. — М.: ДОСААФ, 1989.
12. И.И.Федюнинский. На Востоке. — М.: Воениздат, 1985.
13. Е.А.Горбунов. 20 августа 1939. — М.: «Молодая гвардия», 1986.
14. В.С.Архипов. Время танковых атак. — М.: Воениздат, 1981.
15. К.Н.Галицкий. Годы суровых испытаний: 1941-1944. — М.: «Наука», 1973.
16. М.Е.Катуков. На острие главного удара. — М.: Воениздат, 1985.
17. К.К.Рокоссовский. Солдатский долг. — М.: Воениздат, 1968.



109. Выше 57 лет пролежал в Белорусском болоте этот отлично сохранившийся БТ-7. This BT-7 laid in the swamps more than 57 years but in spite of that is still in perfect condition.

110. БТ-7, установленный на заводе им.Мальшева в Харькове. BT-7 established at Malyshev named works in Kharkov.



ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКОВ СЕРИИ БТ

	«Кристи» М. 1940	БТ-2	БТ (Д-38)	БТ-5 1933 г.	БТ-5 1934-35 гг.	БТ-ИС 1935 г.	БТ-ИС 1938 г.	БТ-СВ (БТ-СВ-2)	БТ-7 1935 г.	БТ-7 1937 г.	БТ-7А	БТ-7М	ОТ-7 (ОП-7)	ХБТ-7 1937 г.	КБТ	СБТ	БТ-20	А-20		
Боевая масса , т	9,52	11	11,5	11,6	11,9	13	13,74	13,11	13	13,8	13,5	14,65	15,13	15	13	13	16,5	18		
Экипаж , чел.	2	2 (3)			3			4				3			4	2		4		
Основные размеры , мм:																				
длина	5450	5500	5500	5800	5800	5600	5800	5620	5645	5660	5660	5660	5660	5645	5580	9200	5760	5760		
ширина	2250	2230	2230	2230	2230	2460	2650	2800	2230	2230	2230	2290	2290	2260	2230	2700	2300	2650		
высота	1690	2174	2200	2250	2338	2310	2360	2175	2374	2417	2700(ЗПУ)	2447	2407	2374	2700(ЗПУ)	2400	2440	2435		
Клиренс, мм	380	350	350	350	350	410	400-415	485-505	390-410	390-410	390-410	390	350	390	350	350	400	400		
Вооружение:																				
Пушка (количество, марка) калибр, мм	1* 37 или 76,2	1, Б-3 37	1, ПС-3 76,2			1; танковая 20к образца 1932-1934 гг. 45					1; КТ-28 76,2	1; обр.1934-1938 гг. 45			нет нет		1; обр.1938 г. 45			
Пулемет (марка, калибр, мм) количество, шт.	1*	1 (3-2)	1			1			2 (1-зап.)	1 (2)	2 (3)	2 (3)	2 (3)	2 (1-зен.)	1	3 (1-зап.)	1	3 (1-зен.)	2	
Огнеметное оборудование: дальность огнеметания, м						не устанавливалось							КС-63 54-60(70)		КС-40(50) 70		не устанавливалось			
Боекомплект (с рацией/без рации):																				
артиллерийских, шт	400(100)*	92/-	50/-	105/-	72/115	115/-	115/-	140/175	132/172	146/188	40/50	146/188	188	нет	нет	нет	140-150	152		
патронов, шт.	5000*	2709	2700	2700	2709	2016	2016	1386	1953/2394	2394	2016/3339	1827/2331	1827	1953	1953	2709	3024	2709		
количество огневых стрелов, шт.						нет							10...15		нет					
емкость баллонов с огнесмесью, л						не устанавливалось										600(650)		не устанавливалось		
Бронирование (толщина/угол накл.), мм/град.:																				
Корпус: лоб	14/61	13/61	13/61	13/61	13/61	13/61	26/29	25/53**	13(20)/60-18	22/60-18	13(20)/60-18	22/60-18	22/60-18	13(20)/60-18	13(20)/60-18	13/61	20/53	20/56		
борт	12/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/24-15	20/55-15**	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	25/90	25-20/35		
корма	11,9/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/33	20/58-48**	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	13/90	20/18	16/45		
крыша	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180**	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180	10/180		
днище	5,5/180	6/180	6/180	6/180	6/180	6/180	6/180	6/180**	6/180	6/180	6/180	6/180	6/180	6/180	6/180	6/180	6/180	10/180		
Башня (рубка)	14/*	13/90	13/90	17/90	15/90	15/90	15/90	25/35**	15/90	15/15	15/90	15/15	15/15	15/90	18/20	9,9/90	25/25	25/25		
Скорость движения (гус./кол.), км/ч:																				
максимальная	50/-	51,6/72	60/90	53/72	53/72	51/75	53,3/84,1	51,9/72	51,6/72	52,3/72	51,6/72	62/86	50/72	50/72	50/72	51,6/72	65/65	74,4/74,4		
средняя по проселку	5-8/-	22/-	25/-	20/-	20/-	25/35-40	19,6/21,5	22/30,6	27/40	32,4/-	27/40	31,7/-	34,6/-	16,5/21,2	34,6/-	25,4/-	31,7/39,7			
Преодолеваемые препятствия (гус./кол.):																				
подъем, град.	32/15	32/15	32/15	37/20	37/20	25/18	32/20	32/15	42/15	37/15	42/15	36/15	37/15	36/15	37/15	32/15	40/-	40/-		
спуск, град.	32/15	32/15	32/15	37/15	37/15	25/18	32/20	32/15	37/15	37/15	30/15	36/15	37/15	30/15	37/15	32/15	40/-	40/-		
крен, град.	30/-	30/-	30/-	30/-	30/-	30/-	28/25	20/-	30/-	30/-	30/-	30/-	30/-	30/-	30/-	30/-	30/-	34/-		
ров, м	2,25/-	2,25/-	2,3/-	2,0/-	2,39/-	3,6/-	1,8/-	1,65/-	2,4/-	2,39/-	2,4/-	2,5/-	2,4/-	2,4/-	2,4/-	2,25/-	2,5/-	3,5/-		
вертикальная стенка, м	0,55/-	0,55/-	0,55/-	0,5/-	0,8/-	0,8/-	0,92/-	0,9/-	0,55/-	0,8/-	0,75/-	0,75/-	0,8/-	0,75/-	0,8/-	0,55/-	0,7-0,8/-	1,2/-		
брод, м	1,0/-	0,85/-	0,9/-	0,9/-	0,85/-	0,5/-	1,0-1,2/-	1,2/-	0,85/-	1,2/-	0,85/-	1,2/-	0,9/-	0,9/-	0,9/-	0,85/-	5(ОПВТ)/-	1,4/-		
средн. давление на грунт, кгс/см ²	0,56	0,59	0,54	0,6	0,65	0,65	0,723	0,752	0,73	0,85	0,7	0,9	0,62	0,7	0,62	0,83	0,65	0,61		
Запас хода , км:																				
по проселку (на гус.)	150	160	120	160	160	250	253	110	160	160	160	520	520	160	160	100		400/700		
по шоссе (гус./кол.)	150/225	160/200	120/200	150/200	150/200	250/450	253/550	120/-	220/450	375/500	250/500	630/1250	520/1070	250/500	220/450	170/-	250-300	400/900		
Емкость топливных баков , л		360	270	360	530	605	570	380	650+128	650+128	650+128	650+128	650	650+128	650	360		505		
Двигатель:	Либерти	М5-400			М-5			М-17Т			В-2			М-17Т			М-5-400		В-2	
тип								4/12N/K/J			4/12N/D/J			4/12N/K/J			4/12N/D/J			
максимальная мощность, л.с. (кВт)		400 (294,1)			365 (268,4)			400(294,1)			500(367,6)			400(294,1)			500 (367,6)			
частота вращения при максимальной мощности, мин ⁻¹ .		1650			1800			1650			1800			1650			1800			
Тип коробки передач	Механическая, двухвальная																			
число передач КП	4/1																			
Ширина гусеницы , мм	254				263			3,1			4,1			3,1(4,1)			4,1			
шаг зацепления, мм	200				255									167			255			
тип шарнира	Открытый металлический																			
Марка радиостанции (для командирских)	нет	нет	нет	нет	71-ТК-1(3)	нет	71-ТК-1(3)	71-ТК-1(3)	71-ТК-1(3)	71-ТК-3	71-ТК-1(3)	71-ТК-3		71-ТК-1	71-ТК-1, ПТУ	нет	РПП	71-ТК-3		
Переговорное устройство	нет	нет	нет	нет	ТПУ-3	нет			ТПУ-3	ТПУ-3	ТПУ-3	ТПУ-3П	ТПУ-3	ТПУ-3	ТПУ-3	нет	ТСПУ-7	ТПУ-2		

* — предполагаемое вооружение (танк прибыл без установки башни и вооружения)

** — броневая защита по проекту

4/12N/K/J : 4 — тактность; 12 — число цилиндров; V — расположение цилиндров; K — карбюраторный, Д — дизельный; Ж — жидкостная система охлаждения.