

Игорь Желтов • Иван Павлов • Михаил Павлов

ТАНКИ

БТ

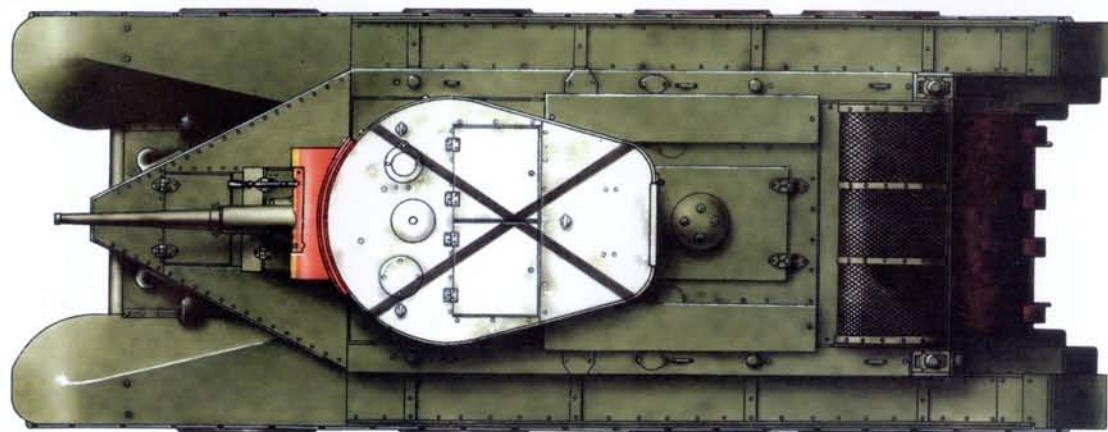
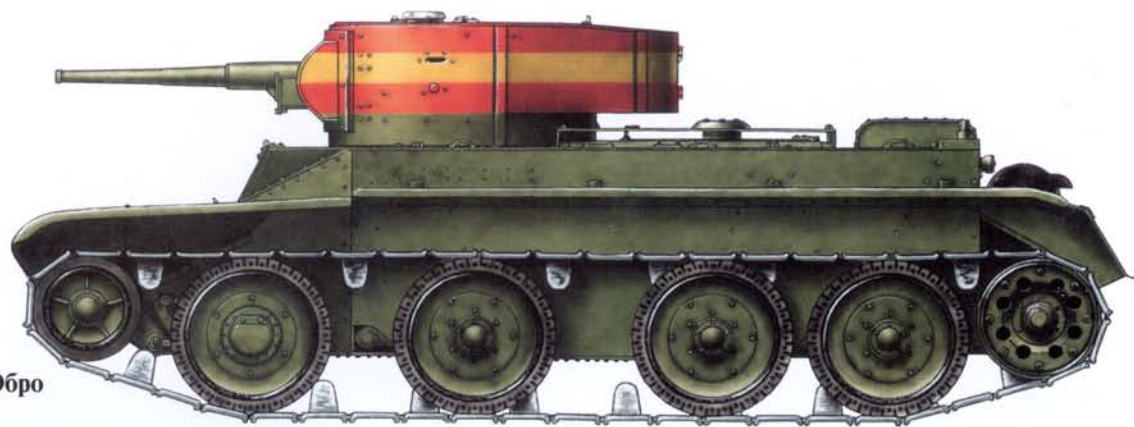
ЧАСТЬ 2



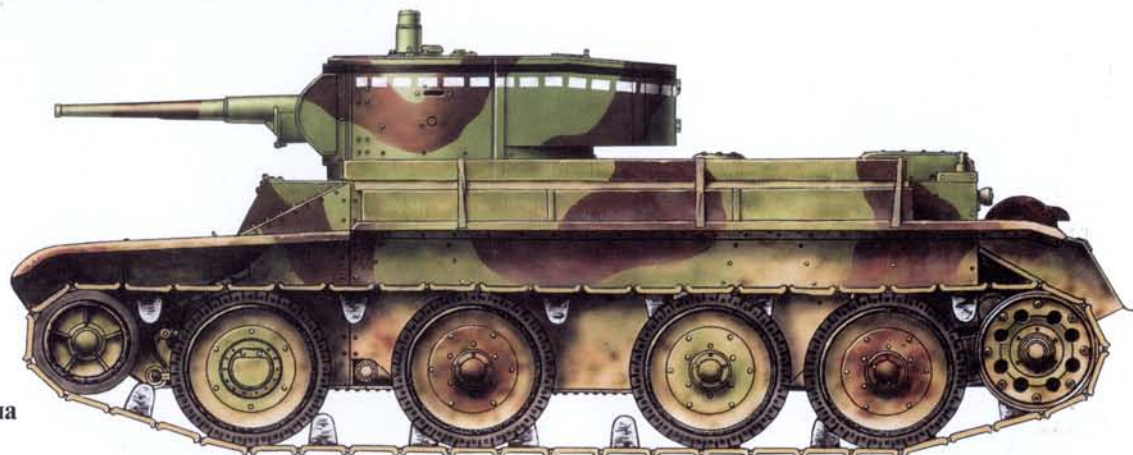
Аксёнов '99

АРМ АДА 15

БТ-5 захваченный у республиканцев в бою под Фуэнтос дель Эбро
и использовавшийся франкистами. Испания, 1938 г.

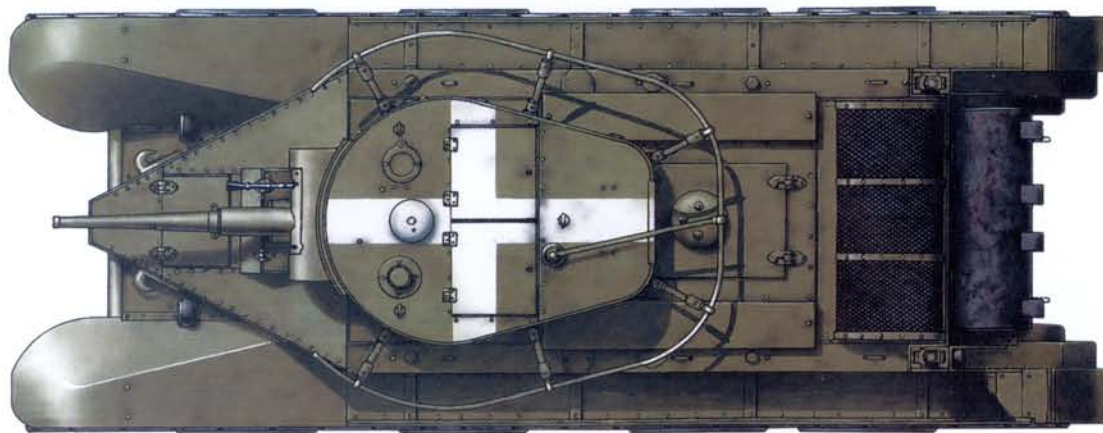


Серийный танк БТ-5. Согласно обозначению нанесенному на
башне, машина состоит во 2-й роте 3-го батальона. Лето 1938 г.





Танк БТ-5 из состава 45-го механизированного корпуса с установленной поручневой радиоантенной. Киевский особый военный округ. Маневры, 1936 г.



БТ-5 из состава 15-го танкового корпуса на параде в честь освобождения Западной Белоруссии. Белосток, ноябрь 1939 г.

КОЛЕСНО-
ГУСЕНИЧНЫЙ
ТАНК

БТ-5



АРМАДА

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОЛЕСНО-ГУСЕНИЧНЫХ ТАНКОВ БТ-5

Легкий колесно-гусеничный танк БТ-5 был создан в результате работ по дальнейшему совершенствованию боевых свойств танка БТ-2. Несмотря на ряд положительных качеств, таких как высокая оперативная и тактическая подвижность и относительная простота производства, уже в процессе испытаний первых опытных образцов быстроходного танка БТ-2 выявился и ряд серьезных как конструктивных, так и производственных недостатков. Дело в том, что приобретенные у Дж.У.Кристи танки "М.1940" были еще "сырыми" и, по сути, являлись лишь опытными шасси, собранными небольшой группой высококвалифицированных американских рабочих в единичных экземплярах с использованием высококачественных материалов (сталь, дюралюминий, каучук и т.п.).

При постановке танков "М.1940" на серийное производство в СССР под маркой БТ-2 они оказались не совсем технологичны, так как требовали рабочих высокой квалификации, которых, как известно, в начале 30-х гг. в нашей стране еще не хватало. Ведь развернутая в это время широкая индустриализация страны только набирала обороты. В этот период велись интенсивные работы по созданию броневой стали, износостойких материалов (сталь для траков гусениц, резина для бандажей катков, фередо для дисков сцепления и т.п.). И наконец, возникли проблемы с основным вооружением для танков. Мало того, что снаряд 37-мм пушки Б-3 обладал недостаточным фугасным действием, так еще и выпуск пушки не обеспечивал в необходимых количествах потребностей танковой промышленности.

Вот почему параллельно с серийным выпуском колесно-гусеничного танка БТ-2 конструкторы, технологи, рабочие, представители военной приемки Государственного харьковского паровозостроительного завода (ГХПЗ — далее по тексту ХПЗ) в тесном взаимодействии с представителями Научно-испытательного авто-бронетанкового (НИАБТ) полигона работали над устранением недостатков и дальнейшим совершенствованием машины.

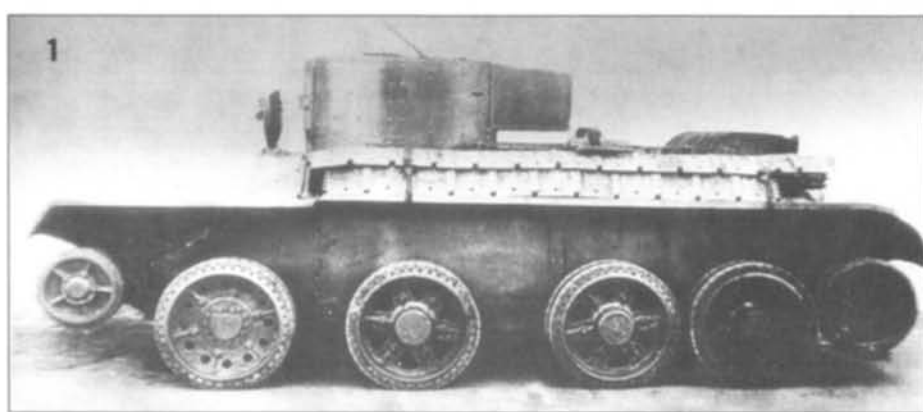
Результатом данной работы явился улучшенный образец — колесно-гусеничный танк БТ-5, который был запущен в серийное производство в 1933 году. Этот танк кроме выполнения главной своей функции — оперативного танка самостоятельных механизированных соединений стал основной базой для проведения большого объема опытно-конструкторских и исследовательских работ, связанных с установкой ракетного и химического вооружения, решения вопросов преодоления водных преград как на плаву, так и под водой. Кроме того, была проведена значительная работа по повышению проходимости танков БТ-5 и возможности преодоления ими естественных и искусственных препятствий, а также минно-взрывных заграждений.

В основном все работы по совершенствованию танков серии БТ велись в опытном цехе отдела Т-2 ХПЗ. Этот опытный цех Т-2О ("Т" — танковый отдел, "2" — порядковый номер отдела, "О" — опытный цех) был создан в марте 1932 г. в виде опытно-исследовательской секции Т-2Ки при технической конторе Т-2К. На момент создания опытный цех Т-2О для проведения исследований располагал лишь первым оригиналом "Кристи".

В январе 1932 г. под руководством начальника КБ Т-2К А.О.Фирсова, привлеченными молодыми конструкторами Н.А.Кучеренко, В.М.Дорошенко и А.А.Морозовым начались работы по усовершенствованию танка БТ-2 — созданию танка БТ-5.

Первоначальный проект танка БТ с установкой 45-мм пушки был выполнен на ХПЗ уже летом 1932 года. Для установки новой расширенной башни планировалось удлинить корпус танка по отношению к БТ-2 на 225 мм в районе боевого отделения. Причем в целях упрощения производства корпуса танка расстояния между тремя парами неуправляемых опорных катков остались неизменными.

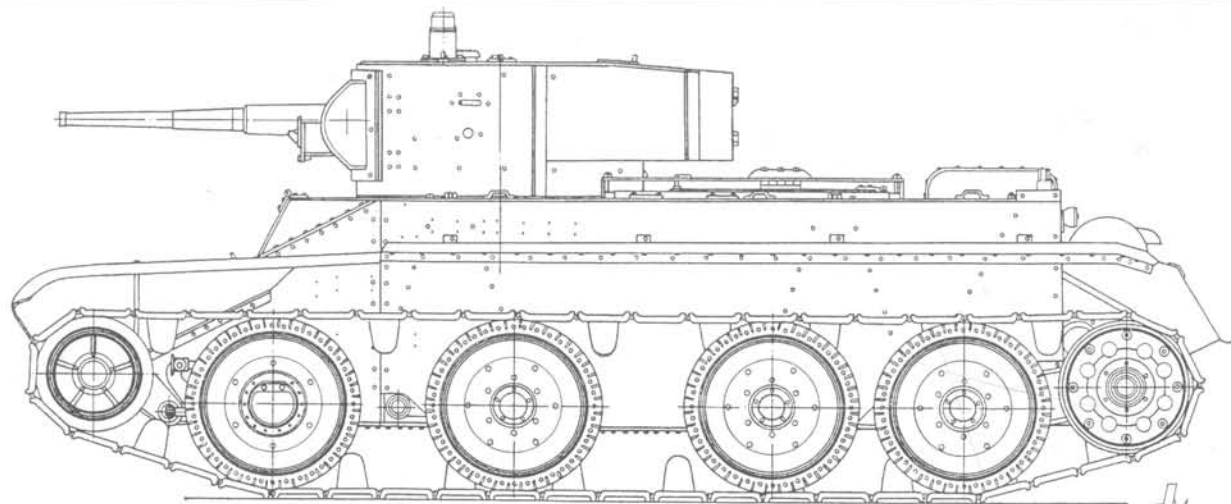
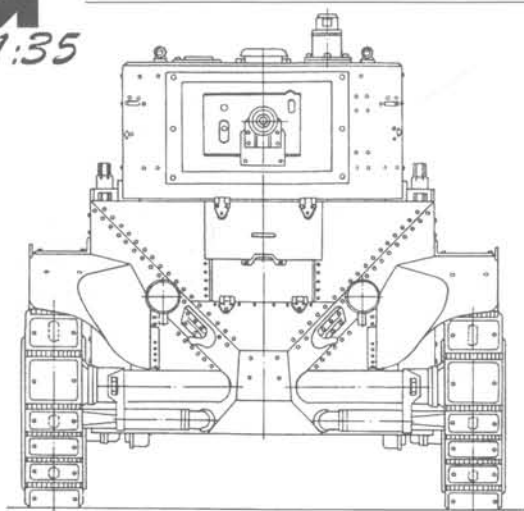
Руководство Управления механизации и моторизации (УММ) РККА отвергло данный проект, так как изменения размеров корпуса танка привели бы к перестройке производства и, естественно, к срыву выполнения "большой танковой программы". Поэтому для серийного производства был утвержден проект танка, отличавшегося от БТ-2, в первую очередь, башней с установленным более мощным вооружением. Кроме того, в проекте усовершенствованного танка, получившего обозначение БТ-5, двигатель "Либерти" был заменен на двигатель М-5, увеличен объем



1. Первый опытный образец танка БТ-5 без установки вооружения. Октябрь 1932 г.
The first BT-5 prototype with no armament installed.

2. Один из первых серийных танков БТ-5 с цилиндрической башней. Март 1933 г.
One of the first serial BT-5 tanks with cylindrical turret.





Танк БТ-5 с эллиптической башней

топливных и масляных баков, улучшена конструкция узлов и агрегатов трансмиссии, усилены элементы ходовой части.

Согласно требованиям УММ РККА все работы по созданию нового танка должны были быть окончательно выполнены к первой половине сентября 1932 г. Одновременно с завершением всех проектных работ ХПЗ должен был изготовить 10 опытных образцов БТ-5. Причем выпуск корпусов и башен танка БТ-5 в 1932 г. планировался на Мариупольском заводе им.Ильича, но этим планам не суждено было сбыться.

Опытный образец танка БТ-5 был собран лишь 21.10.1932 г., да и то без оборудования башни, установки вооружения и укладки боеприпасов. В ноябре 1932 г. на ХПЗ была произведена закладка 5 корпусов и заказано на Мариупольском заводе изготовление 25 башен (20 из конструкционной стали и 5 из закаленной) под установку 45-мм танковой пушки. В это же время в КБ завода по заданию УММ РККА приступили к разработке проекта командирского танка на базе БТ-5.

Переход на серийный выпуск новых танков БТ-5 руководство ХПЗ планировало осуществить с 1.01.1933 г. начиная с 601-й машины БТ. Вопрос "о переделках в корпусе БТ в выпущенных машинах в связи с установкой 45-мм пушки" рассматривался на совещании у начальника танкового управления (НТУ) УММ РККА Свиридова, состоявшемся 1.01.1933 г. Интересы ХПЗ на этом совещании представлял начальник Т-2К А.О.Фирсов, который доложил, "что при замене вооружения с 37-мм на 45-мм пушку на выпущенных машинах БТ-2 подлежат [замене] следующие узлы: 1) верхний подбашенный броневой лист; 2) арка над водителем; 3) укладка боеприпасов". Начальник КБ также подчеркнул, что "указанные переделки с технической стороны затруднений не вызывают и не требуют специального оборудования".

По требованию представителей НТУ УММ в протоколе совещания было записано, что "указанные переделки должны проводиться, не вклиниваясь в серийное производство во избежание срыва программы выпуска танков БТ". На этом же совещании было принято решение о переходе на новую, овальную (эллиптическую) башню, предназначенную для установки 45-мм пушки.

В то время когда в Москве печатался протокол совещания, на ХПЗ был проведен испытательный 300-км пробег (на гусеницах) окончательно собранного первого опытного образца танка БТ-5. Этот пробег оказался не совсем удачным, так как на 220-м километре движения вышел из строя вентилятор системы охлаждения. Эта по-

ломка, а так же отсутствие полного комплекта рабочих чертежей и невыполнение заводом сроков изготовления 10 запланированных машин, еще на месяц отодвинули план начала серийного выпуска танка БТ-5.

В марте 1933 г., после сдачи представителям военной приемки (ВП) последних 37 танков БТ-2, ХПЗ приступил к изготовлению танков БТ-5. На 22 марта представителям ВП заводом было предъявлено к приемке 16 машин, 55 танковых корпусов находились на конвейере в сборочном цеху, причем 50 из них собирались под особым контролем, так как этим танкам БТ-5 предстояло участвовать в Первомайском параде на Красной площади в Москве. Руководству РККА и НКТП хотелось как можно быстрее продемонстрировать возросшую огневую мощь танков БТ.

Установленная на танк БТ-5 45-мм пушка 20К обладала большим разрушительным действием и бронепробиваемостью по сравнению с 37-мм пушкой Б-3, устанавливаемой на части танков БТ-2. Эта 45-мм пушка была создана в КБ завода №8, расположенного близ подмосковной ж/д станции Подлипки и именуемого МОЗ — Московский оружейный завод имени М.Калинина. Танковая пушка 20К ("К" — Калинин) была создана на базе 45-мм противотанковой пушки 19К и после успешно проведенных испытаний во II квартале 1932 г. была принята к серийному производству. Серийное же производство танков БТ-5, для которых и разрабатывалась пушка 20К, как уже отмечалось, началось на ХПЗ лишь во второй половине марта 1933 года.

Первые 10 танков БТ-5 в период освоения производства с разрешения руководства УММ РККА имели отдельные детали корпуса и башни, изготовленные из незакаленной ("сырой") броневой стали. Причем только 3 условно бронированных танка БТ-5 были отправлены в войска — в 5-й механизированный корпус им.Калиновского. Остальные же небронированные БТ-5 были направлены: 3 — в 5-й учебный полк; 1 — в Орловскую бронетанковую школу; 1 — на НИАБТ полигон; 1 — на Химический полигон для установки огнемета; 1 — в Реактивный институт для установки "реактивной" (газодинамической) пушки.

В производстве танков БТ-5 это был не единственный случай, когда вместо броневой стали применялась обычная сталь. Такое положение объяснялось переходом Мариупольского завода на выпуск новой (эллиптической) башни, которая была специально разработана под установку 45-мм пушки на машиностроительном заводе им.Ворошилова и предназначалась для установки на танк Т-26.



В двадцатых числах января 1933 г. КБ ХПЗ на основании распоряжения УММ РККА получило с завода им.Ворошилова чертежи эллиптической башни, которые были творчески переработаны под установку башни на танк БТ-5. Более сложная конфигурация эллиптической башни потребовала от специалистов Мариупольского завода значительных усилий для организации ее серийного производства. На первом этапе для отработки технологии производства и изготовления оснастки вместо броневой стали применялась более податливая конструкционная сталь. Всего из этой "технологической брони" было изготовлено 30 башен, большинство из которых на танках БТ-5, находящихся в эксплуатации в войсках, к началу 1935 г. были заменены на башни, изготовленные из броневой стали.

Здесь необходимо отметить, что, несмотря на налаженную благодаря таким башням технологию, производство бронированных башен осуществлялось с большой выбраковкой. Это привело к тому, что количество выпускаемых башен уступало количеству выпускаемых корпусов. И только в 1934 г. благодаря подключению к производству брони для танков БТ Ижорского завода эта проблема была решена.

Все серийно выпускаемые танки БТ-5 (за исключением 10 танков из "сырой" брони и 30 с башнями из конструкционной стали) до середины 1934 г. изготавливались из брони "МИ" Мариупольского завода или "ПИ" Путиловско-Ижорского завода, а с конца июля 1934 г. все танки БТ стали облачаться в броню марки "ИЗ" Ижорского завода.

Броня марки "МИ" представляла собой тип двухслойной стали и из-за сложной технологии давала очень большой процент брака при ее производстве. Но, несмотря на это, производство данной брони продолжалось, так как по сравнению с "ПИ" броня "МИ" в 1933 г. имела более высокую пулестойкость. И лишь после того, как в июне—июле 1934 г. было установлено, что броня "МИ" обладает рядом скрытых дефектов (трещины, расколы, недержание кромок), ее производство было прекращено.

Весной 1934 г. металлургам Ижорского завода удалось выплавить новую броневую сталь, получившую название "ИЗ". Эта сталь во время сравнительных испытаний при снарядном обстреле оказалась более стойкой, чем броня "ПИ". Кроме того, броня "ИЗ" имела большую вязкость и поэтому не давала отколов и трещин. Эта кремне-марганцево-молибденовая сталь обладала хорошей "свариваемостью" и была наиболее экономически выгодной по сравнению с другими броневыми сталями, так как в

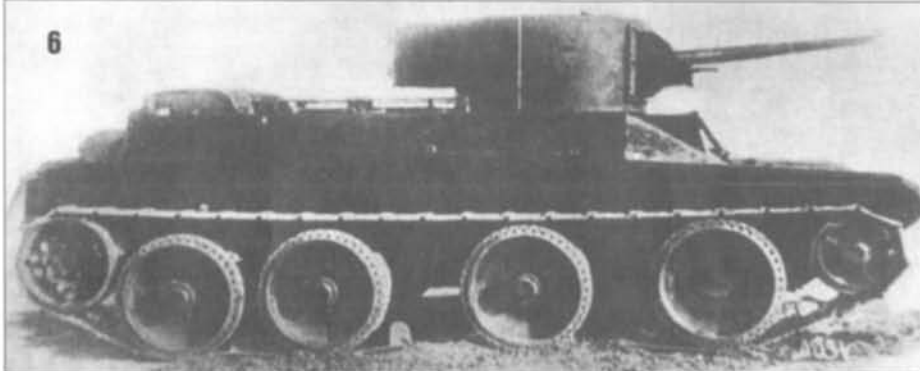
3. Танк БТ-5-ИС на колесном ходу пытается преодолеть 35-градусный подъем. 1933 г.
The BT-5-IS prototype on the wheels trying to take 35-degree climb. 1933.

4. Танки БТ-5 на Красной площади. 1933 г.
BT-5 tanks on the Red Square. 1933.

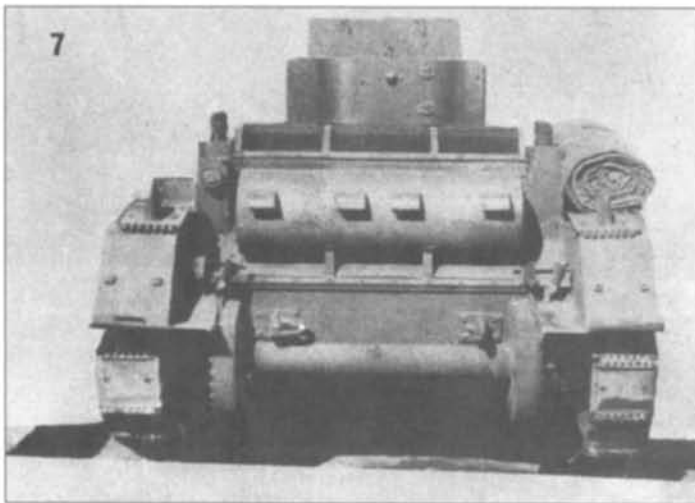
5. Один из первых образцов танка с эллиптической башней на территории ХПЗ. 1933 г.
One of the first prototypes with elliptical turret at Kharkov production plant (KhPZ). 1933.



6



7



6-8. Танк БТ-5 с эллиптической башней и 45-мм пушкой 20К.
The BT-5 tank with the elliptical turret and 45-mm 20K gun.

8



своем составе не имела импортного никеля и хрома и при ее производстве все отходы могли поступать обратно в шихту для повторного использования, чего нельзя было делать с отходами других сталей из-за наличия в них хрома.

По совокупности вышеперечисленных качеств сталь марки "ИЗ" Постановлением Бронного Совета НКТП от 25/27.05.1934 г. была признана пригодной для бронирования танков БТ. Начиная с августа 1934 г. танки БТ-5 оснащались корпусами и башнями, изготовленными из стали марки "ИЗ".

За два года серийного производства ХПЗ было выпущено 1884 танка. Причем первоначально по заданию Правительства завод должен был в 1933 г. изготовить лишь 700 боевых машин, но 25.10.1933 г. танковая программа на 1933 г. по выпуску БТ была увеличена до 1000 боевых машин. Здесь необходимо отметить, что ХПЗ, несмотря на трудности, связанные прежде всего с переходом на выпуск новой модификации — танка БТ-5, успешно справился с правительственным заданием. В 1933 г. было изготовлено 1005 танков БТ (224 — БТ-2 и 781 — БТ-5). Правда, из-за вынужденной спешки, особенно в конце 1933 г., страдало качество выпускаемых танков, о чем свидетельствует выписка из доклада, представленного ВРИД начальника УММ РККА Бокиса Народному комиссару по военным и морским делам и председателю РВС СССР Ворошилову: "По танку БТ, несмотря на выполнение программы — качество сдаваемых машин нельзя признать всегда хорошим. ...Забраковано в пробеге машин: март — 5%, апрель — 5%, май — 8%, июнь — 6%, июль — 5%, август — 10%, сентябрь — 11%, октябрь — 9%, ноябрь — 33%, декабрь — 41%. Что указывает на снижение внимания к качеству, особенно по сборке".

В следующем году качество сборки улучшилось, что позволило заводу дать гарантию на бесперебойную работу танков БТ-5 в течение девяти месяцев их эксплуатации или в 2000 км пробега. Правда, зачастую ХПЗ подводили предприятия-смежники, поставлявшие отдельные комплектующие и материалы по кооперации. Так, низким качеством обладали резинотехнические изделия (бандажи опорных катков, направляющих и ведущих колес и др.) завода "Красный Треугольник", нередко некондиционную сталь для траков поставлял Краматорский завод, броня, поставляемая Мариупольским заводом до августа 1934 г., часто имела трещины. И все же, в 1934 г.



Схема бронирования танка БТ-5



ХПЗ удалось изготовить 1103 танка БТ-5, причем 243 из них были командирскими и оснащались радиостанцией 71ТК-1. Этой же радиостанцией были оснащены 20 танков, выпущенных в конце 1933 г.

Решение об установке на танк радиостанций было принято Постановлением Правительства в мае 1932 г., а в сентябре того же года ХПЗ было выдано задание на изготовление в декабре 1932 г. опытных образцов танков с установкой радиостанций 71ТК и 72ТК.

Первая отечественная танковая радиостанция 71ТК была разработана в 1932 г. группой радиоинженеров под руководством И.Г.Кляцкина. Однако из-за ряда эксплуатационных недостатков указанная радиостанция в серийное производство не пошла.

В 1933 г. радиостанция была модернизирована и под маркой 71ТК-1 поставлена на серийное производство. Проблема улучшения работоспособности радиостанции в танке БТ-5 решалась совместными усилиями КБ ХПЗ и московского завода №3.

Так, 20.03.1933 г. представителями обоих заводов были проведены совместные испытания по выяснению работоспособности радиостанций 71ТК и 72ТК, установленных на танках БТ-5. Проведенные испытания показали, что из-за неудачной экранировки высоковольтных проводов системы зажигания двигателя, в головных телефонах при работающем двигателе, из-за треска и шума, практически ничего не слышно.

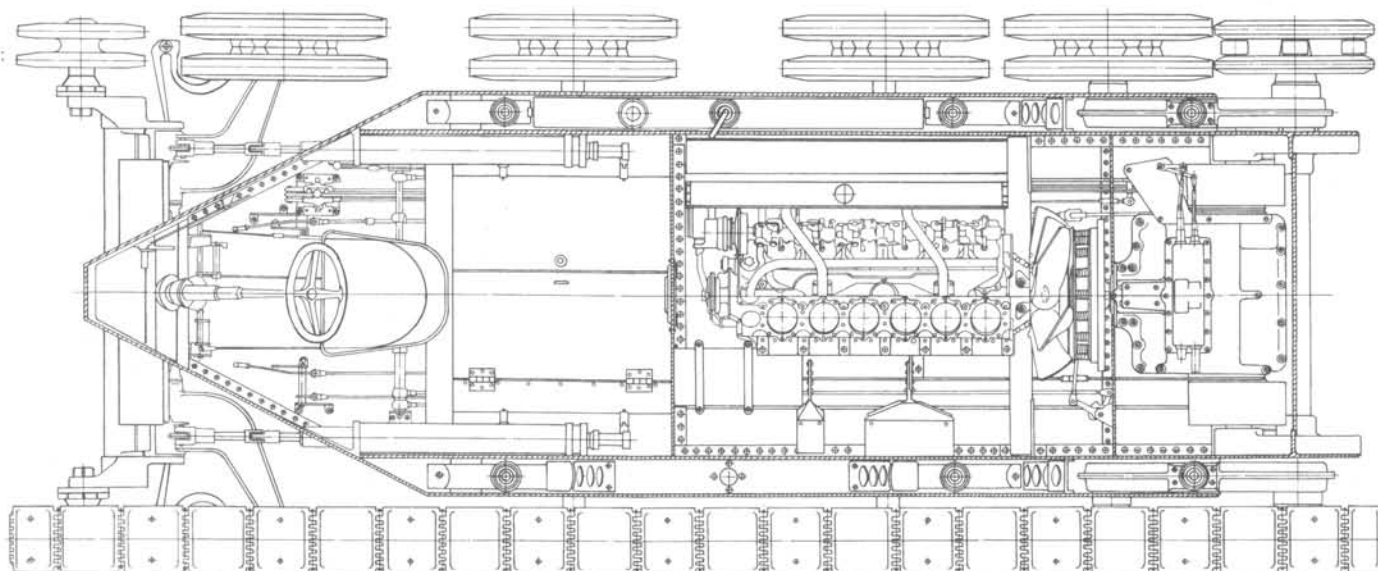
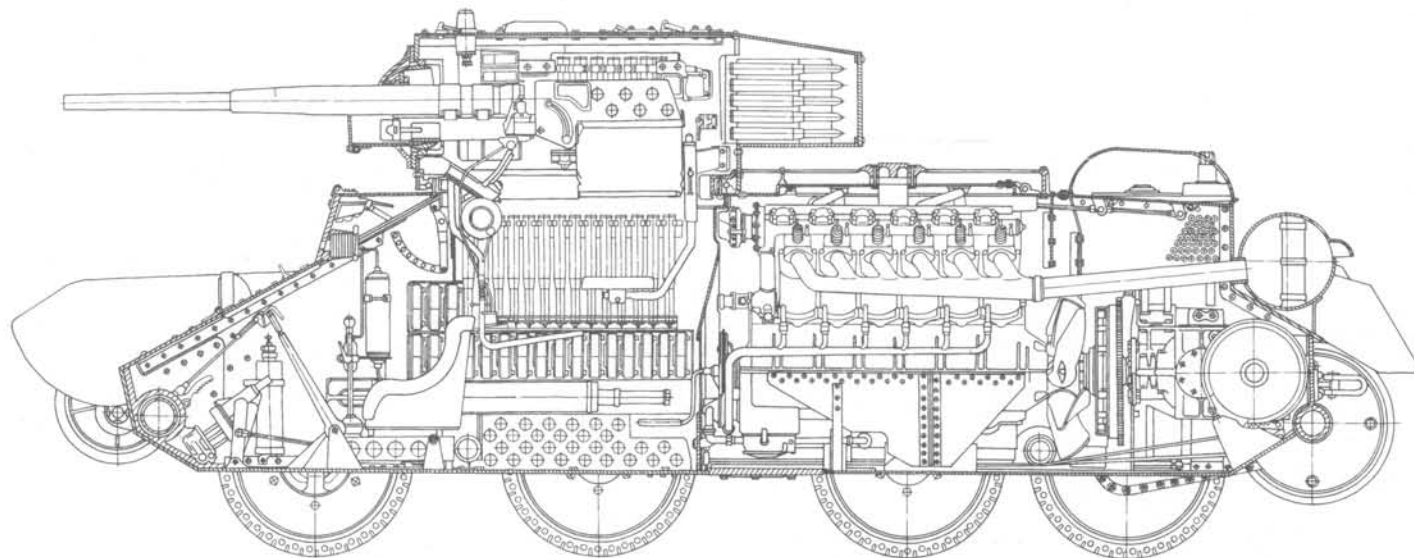
Работы по оснащению танков средствами связи несколько ускорились после того как 14.04.1933 г. Комиссией Обороны СССР было принято Постановление по радиооборудованию танков РККА. Согласно этому Постановлению под радиостанцию 71ТК должны были оборудоваться каждый пятый и шестнадцатый выпускаемые ХПЗ танки БТ-5, а каждый пятидесятый — под радиостанцию 72ТК. Уже к 20.07.1933 г. планировалось оснастить пятнадцать танков БТ-5 радиостанциями 71ТК и три танка — радиостанциями 72ТК. К концу года планировалось иметь двести танков, оснащенных радиостанциями 71ТК-1 и двадцать — радиостанциями 72ТК. Реально же совместными усилиями двух заводов (ХПЗ и



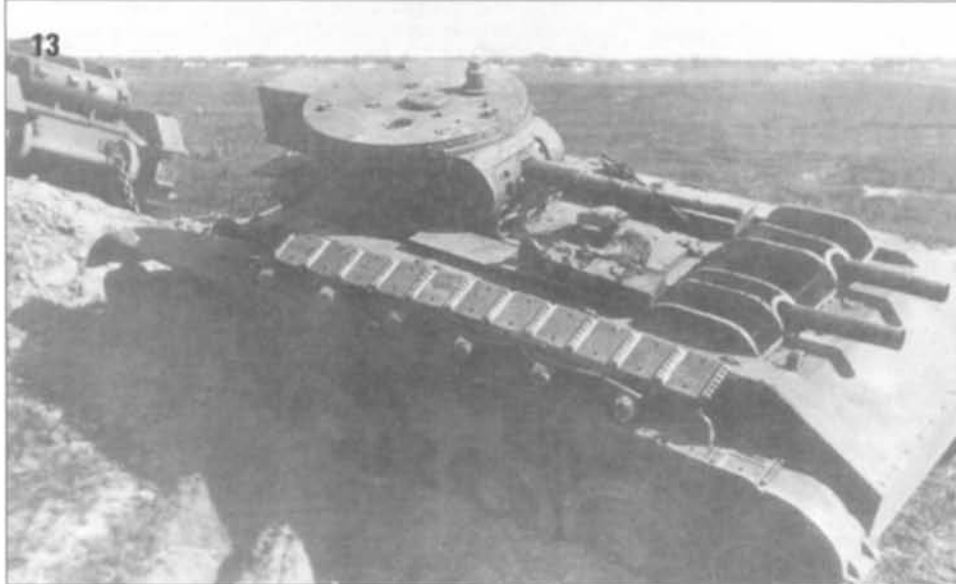
9-11. Танк БТ-5 с установленной радиостанцией 71 ТК-1 на испытаниях. Весна 1934 г.
The BT-5 tank equipped with the 71 TK-1 radio under evaluations. Spring 1934.



БОЕВАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКА БТ-5



Боевая масса, т	11,9
Экипаж, чел.	3
Габаритные размеры, мм:	
длина полная (корпуса)	5800(5580)
ширина	2230
высота	2338
Клиренс, мм	350
Вооружение:	
пушка (марка, калибр, мм)	обр.1932 г., 45
количество, шт.	1
пулемет (марка, калибр, мм)	ДТ, 7,62
количество, шт.	1
Боекомплект (с радиостанцией/без радиостанции):	
снарядов, шт.	72/115
патронов, шт.	2709
Скорость движения (гус./кол.), км/ч:	
максимальная	53/72
средняя по проселку	20
Преодолеваемые препятствия (гус./кол.):	
подъем, град.	37/15
спуск, град.	37/15
крен, град.	30
ров, м	2,39
вертикальная стенка, м	0,8
брод, м	0,85
Давление на грунт, кг/см ²	0,65 (гус.)
Запас хода по проселку, км	160
Двигатель:	
марка	М5
тип	V-образный, 4-тактный, карбюраторный
число цилиндров, шт.	12
мощность, л.с.	365
частота вращения об/мин.	1650
Средства связи:	
радиостанция	
(для командирских машин)	71 ТК-1 (71 ТК-3)
переговорное устройство	ТПУ-3



12, 13. БТ-5-ИС с цилиндрической башней. Обратите внимание на наличие только одного люка в крыше башни.

The BT-5-IS with the cylindrical turret. Note one crew hatch on the turret top.

14. Общий вид на трансмиссионное отделение. Защитная сетка откинута назад.

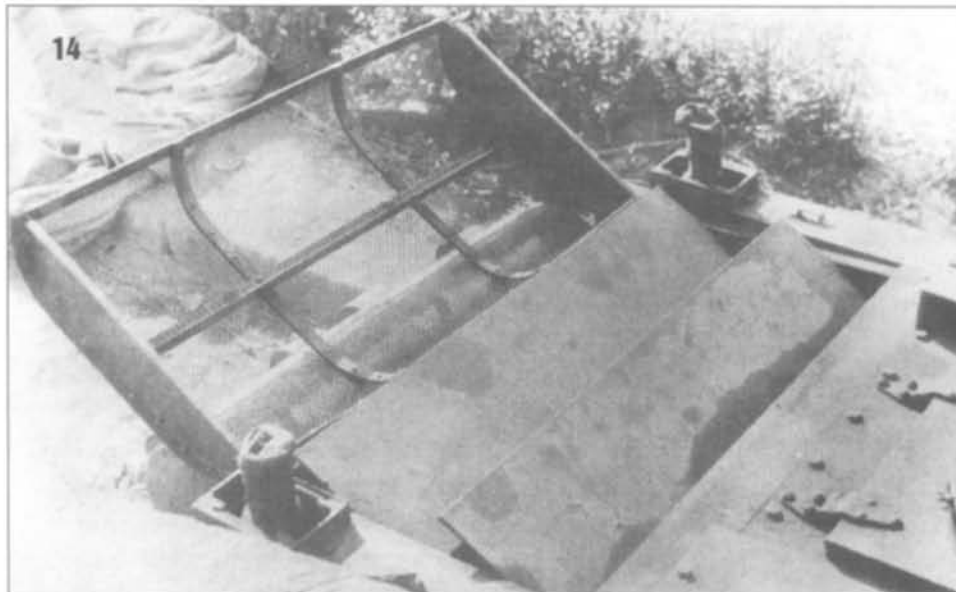
The view on the engine compartment with the mesh screen in opened position.

№3) к концу 1933 г. удалось оснастить только 20 танков БТ-5 радиостанциями 71ТК-1.

В феврале 1934 г. были проведены очередные испытания, в результате которых было окончательно установлено, что радиостанция 72ТК ощутимых преимуществ перед радиостанцией 71ТК-1 по дальности связи не имеет и в марте 1934 г. для оснащения танков БТ-5 была принята (под шифром "Шакал") радиостанция 71ТК-1.

В особую проблему выделилось оснащение танков БТ-5 двигателями. Дело в том, что все приобретенные в США авиационные двигатели "Либерти" были установлены на танках БТ-2, а для танков БТ-5 пришлось использовать отработавшие летный ресурс авиационные моторы М-5, выпуск которых в 1930 г. на Ленинградском заводе "Большевик" был прекращен.

Капитальный ремонт двигателей М-5 был организован на пяти заводах: № 35, 43, 45, 47 и "Красный октябрь". Причем, так как на заводах № 35 и № 45 отсутствовала ВП, приемка отремонтированных моторов осуществлялась непосредственно на ХПЗ с проверкой их работы на испытательном стенде в течение двух часов. Однако вскоре в связи с низкой надежностью и ограниченным количеством поступающих на ремонт двигателей М-5 руководство УММ РККА дало задание ХПЗ проработать вариант установки в танк БТ-5 двигателя М-17, находящегося на тот момент в серийном производстве. На протяжении всего 1934 г. в цехе Т20 велись опытные работы, результатом которых стало появление очередной модификации — танка БТ-7 с двигателем М-17.



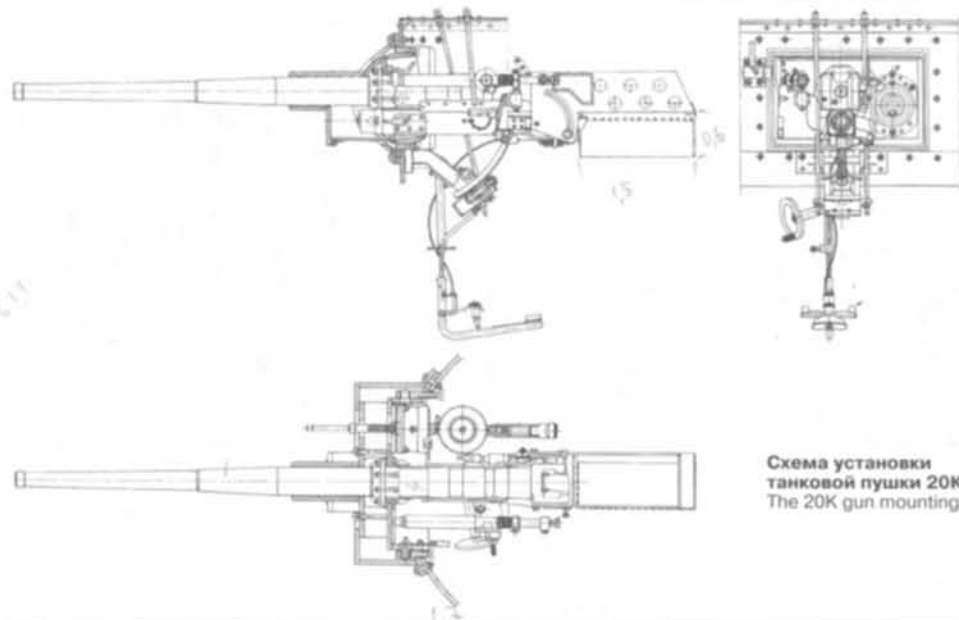


Схема установки
танковой пушки 20К
The 20K gun mounting.



ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТАНКА БТ-5

Легкий колесно-гусеничный танк БТ-5 по своей компоновочной схеме полностью повторял своего предшественника — танк БТ-2, но конструктивно отличался от него установкой более мощного вооружения, карбюраторного двигателя М-5 отечественного производства и связанными с этим незначительными изменениями корпуса и башни, а также некоторыми изменениями отдельных элементов гусеничного движителя. По сравнению с БТ-2 бронирование танка БТ-5, за исключением крышки люка механика-водителя, не изменилось.

В связи с новыми конструктивными изменениями боевая масса машины возросла до 11,5 т. В новой башне, имевшей по сравнению с башней танка БТ-2 большие размеры, вместе с командиром танка стал размещаться третий член экипажа — заряжающий-пулеметчик. Командир машины, который одновременно выполнял и роль наводчика (артиллериста), размещался слева от орудия, а заряжающий — справа.

В крышке люка механика-водителя за смотровой щелью был установлен смотровой прибор — пуленепробиваемое стекло, заключенное в специальную обойму и рамку. При замене поврежденного стекла в боевых условиях смотровая щель закрывалась броневой заслонкой. Наружные бортовые броневые листы корпуса танка состояли из двух частей и соединялись между собой снаружи с помощью броневой накладки на заклепках.

Для предохранения трансмиссионного отделения от попадания в него посторонних предметов и грязи над жалюзи была установлена защитная проволоочная сетка. Для доступа к жалюзи при проведении технического обслуживания сетка откидывалась на петлях, а во время движения крепилась к заднему листу крыши двумя болтами.

Арка над водителем в связи с установкой радиостанции была урезана. Для сохранения жесткости корпуса в этом месте устанавливались специальные короба,

закрепленные вне боевого отделения и образующие, таким образом, рубку механика-водителя.

Вследствие увеличения диаметра отверстия в крыше под башней была несколько изменена и крыша над боевым отделением, а так же перегородка между моторным и боевым отделениями — она была выгнута и изменена в деталях.

Новая броневая башня увеличенных размеров устанавливалась на шариковом поддоне и имела клепаный (цилиндрическая) или сварной (эллиптическая) корпус, состоящий из двух листов, соединенных между собой с помощью накладок. В переднем листе было вырезано прямоугольное отверстие для монтажа спаренной установки пушки и пулемета, по бокам располагались две смотровые щели со стеклоблоками и два круглых отверстия для стрельбы из револьвера. На 230 машинах первого выпуска в заднем листе цилиндрической башни было вырезано прямоугольное отверстие, закрываемое снаружи патронным (снарядным) ящиком трапециевидной формы, который одновременно выполнял роль противовеса и крепился к башне с помощью заклепок. На остальных машинах ящик был заменен овальной (эллиптической) кормовой нишей. В кормовой части башни имелось прямоугольное отверстие для доступа внутрь ниши. Отверстие закрывалось двумя запирающимися снаружи дверцами на петлях.

Крыша башни состояла из двух листов, один из которых располагался над цилиндрической частью башни, а другой накрывал ее кормовую нишу. В крыше башни располагались два люка для посадки и выхода экипажа (в цилиндрической башне со снарядным ящиком имелся лишь один люк).

Над казенной частью пушки располагалось вентиляционное отверстие. Отверстие для перископа находилось в левой части крыши башни, а отверстие для сигнализации — в правой ее части. Кроме того, на крыше башни имелись три кольца (рыма) для демонтажа и монтажа башни.

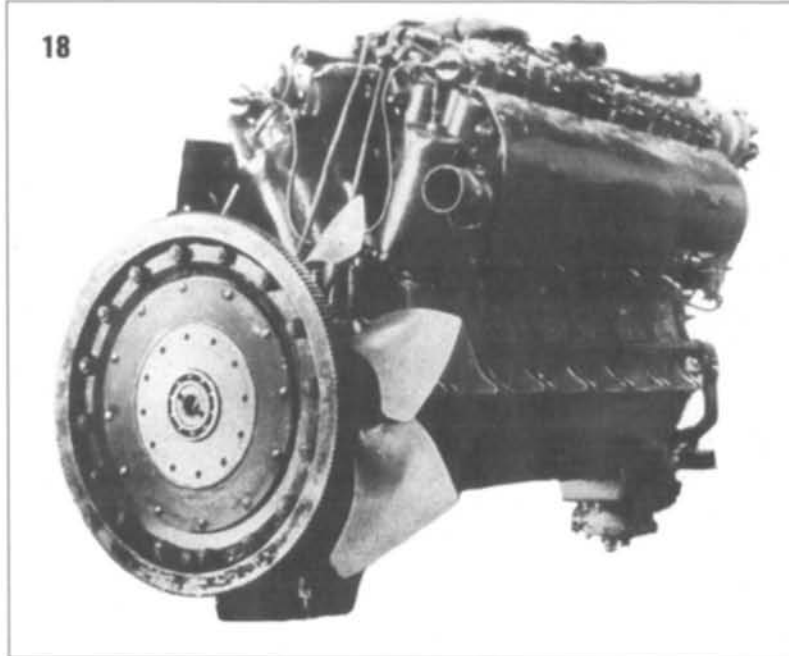
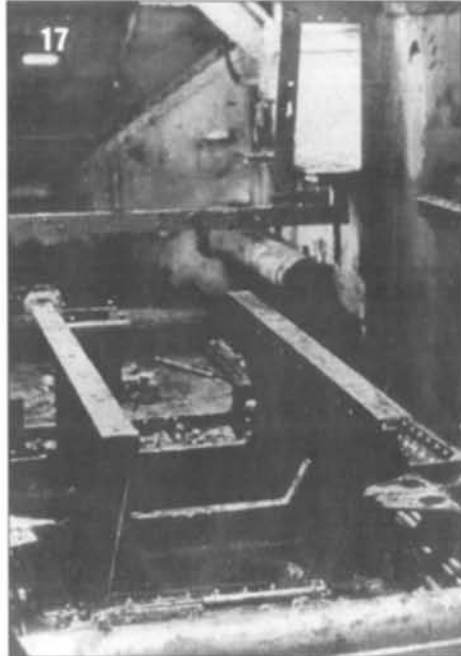
Полная масса башни с вооружением и боеприпасами достигала 1100 кг, а масса спаренной установки (качающейся части) — 220-250 кг.



15, 16. Общий вид 45-мм танковой пушки 20К.
The 20K 45-mm tank gun.

17. Подмоторная рама двигателя М-5.
M-5 engine mounting pedestal.

18. Общий вид двигателя М-5 с вентилятором системы охлаждения и ведущими дисками главного фрикциона.
The close-up view on the M-5 engine with cooling fan and the main friction disks.



ВООРУЖЕНИЕ

Основным вооружением танка БТ-5 являлась 45-мм пушка 20К образца 1932 г., которая могла вести огонь бронебойными и осколочными снарядами.

Качающаяся часть пушки была создана на базе качающейся части 45-мм противотанковой пушки 19К образца 1932 г. Она имела люльку корытообразной формы и клиновой вертикальный затвор с полуавтоматикой инерционно-механического типа, обеспечивавший боевую скорострельность до 15 выстр./мин. Однако сложность подобной автоматики в дальнейшем привела к замене ее полуавтоматикой копирного или скалочного типа. В качестве противооткатных устройств использовались гидравлический тормоз отката и пружинный накатник. 45-мм пушка образца 1932 г. имела подъемный механизм секторного типа, на маховике которого располагалась кнопка спускового механизма. Длина ствола пушки составляла 46 калибров, дальность стрельбы прямой наводкой — 3600 м, а максимальная — 4800 м.

Бронебойный снаряд массой 1,425 кг имел начальную скорость 760 м/с и на дистанции стрельбы 1000 м пробивал по нормали танковую броню толщиной 37 мм. На дистанции 2500 м этот показатель снижался до 20,8 мм. Осколочный снаряд массой 2,15 кг имел начальную скорость 335 м/с. Вспомогательным вооружением танка БТ-5 являлся спаренный с пушкой 7,62-мм танковый пулемет ДТ со своим автономным прицелом, обеспечивавшим возможность ведения огня независимо от орудия.

Наведение при стрельбе прямой наводкой из пушки и спаренного с ней пулемета и корректировка огня осуществлялись с помощью танковых оптических прицелов ТСМФ и ПТ-1. Танковый телескопический прицел ТСМФ образца 1930 г. располагался в маске пушки с левой стороны. Он обеспечивал увеличение в 2,5 раза и имел поле зрения 15°. Перископический прицел ПТ-1 образца 1932 г. устанавливался в броневом стакане с левой стороны на крыше башни. Он обеспечивал стрельбу прямой наводкой из пушки и пулемета и круговое наблюдение из танка. Наведение в вертикальной плоскости спаренной установки осуществлялось в пределах от -8° до +25°. При

независимой стрельбе пулемет имел сектор обстрела в вертикальной плоскости $\pm 10^\circ$ и в горизонтальной плоскости $\pm 9^\circ$. В этом случае огонь из него вел заряжающий.

Боекомплект танков с цилиндрическими башнями состоял из 86 снарядов, в танках с эллиптическими башнями он возрос до 115 артиллерийских выстрелов и 2709 патронов, расположенных в 43 дисках. В танках, оснащенных радиостанциями 71-ТК-1, размещалось 75 артиллерийских выстрелов. Увеличение боекомплекта машины по сравнению с БТ-2 было достигнуто за счет размещения дополнительной укладки снарядов под полом в боевом отделении и размещения снарядов в нише башни.

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

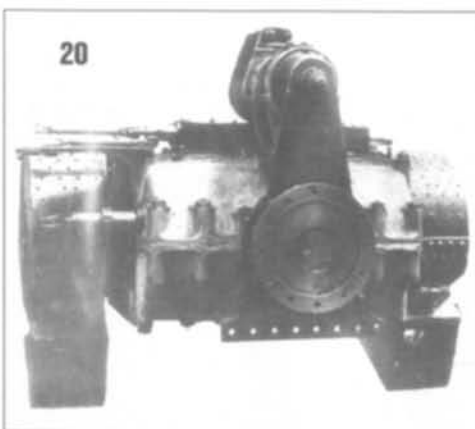
Основу силовой установки составлял 12-цилиндровый, 4-тактный, V-образный (с углом развала 45°) карбюраторный двигатель М-5 жидкостного охлаждения мощностью 400 л.с. (294 кВт), массой 410 кг, работавший на авиационном бензине и установленный вдоль продольной оси корпуса танка. Угол развала цилиндров двигателя был выбран в целях уменьшения до возможного минимума его габаритов. Вместе с тем такой угол развала определял порядок чередования вспышек в цилиндрах через неравные углы поворота коленчатого вала, что усложняло возможность получения двойного зажигания от двух магнето, поэтому на двигателе было установлено зажигание системы "Делько", позволявшее использовать его при любом порядке чередования вспышек в цилиндрах.

Системы, обеспечивавшие работу двигателя, практически остались такими же, как и на БТ-2. Единственное, над чем поработали конструкторы, так это над увеличением запаса топлива, установив по бортам в кормовой части машины два дополнительных бака по 45 л каждый и улучшением работы силовой установки в зимних условиях, для чего в системе охлаждения зимой стали применять низкотемпературную жидкость (смесь воды со спиртом и глицерином). А для поддержания необходимой температуры во время стоянок и обеспечения пуска двигателя на морозе между картером двигателя и радиаторами системы охлаждения устанавливались два химических обогревателей.

19

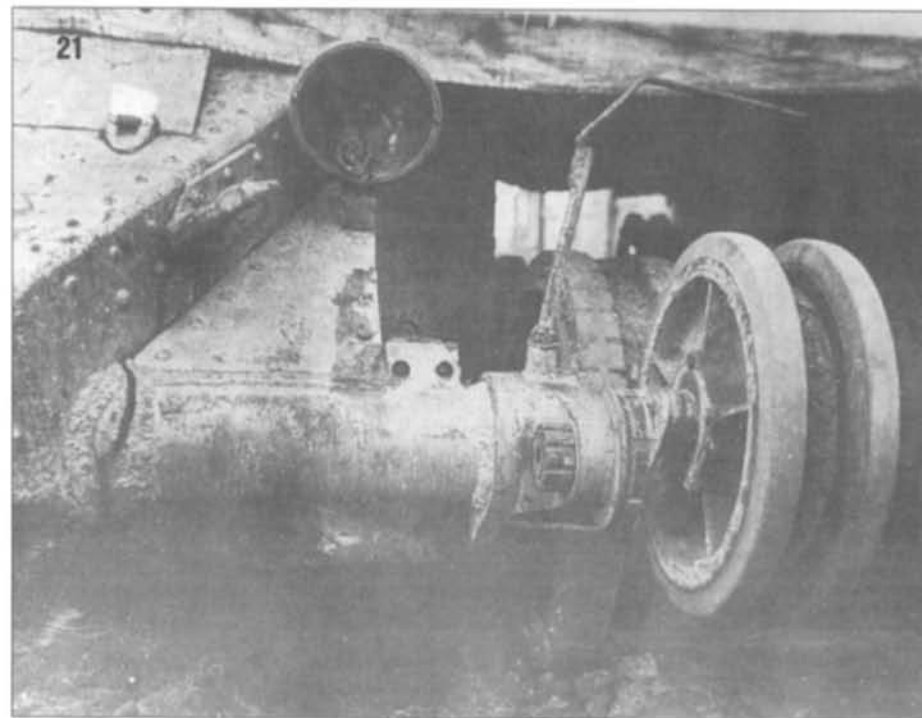


20



19. Разрушение банджа — типичный дефект опорных катков танков БТ-5.
The rubber tire damage — the typical BT-5 operational failure.
20. Коробка передач танка БТ-5 с установленными бортовыми фрикционами и стартером.
The BT-5 drive box with both frictions and starter.
21. Направляющее колесо с механизмом натяжения. Обратите внимание на поломку кронштейна передней трубы — характерный дефект танков БТ-2 и БТ-5.
The idler and the track tension adjustment unit. Note the broken idler arm — one more typical BT-5 operational damage.

21



ля. Обслуживание приводилось в действие за 3—4 часа до пуска двигателя и были безопасны в пожарном отношении.

Система зажигания — батарейная (источником электроэнергии являлась аккумуляторная батарея марки БСТА УШБ). Свечи зажигания каждого ряда цилиндров двигателя получали электроэнергию от своего трансформатора-распределителя, представлявшего собой комбинацию катушки высокого напряжения с прерывателем-распределителем. Пуск двигателя производился с помощью двух электрических стартеров или пусковой рукоятки, установленной на редукторе пуска в боевом отделении.

ТРАНСМИССИЯ

Механическая трансмиссия состояла из многодискового главного фрикциона новой конструкции, сухого трения (сталь по феродо), четырехступенчатой коробки передач улучшенной конструкции, двух многодисковых бортовых фрикционов новой конструкции с ленточными тормозами, двух одноступенчатых бортовых редукторов и двух четырехступенчатых шестеренных редукторов (гитар) привода к задним опорным каткам, становившимися ведущими при движении машины на колесном ходу. Картер гитары выполнял роль балансира заднего опорного катка.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Особенностью танка БТ-5, как и его предшественника — танка БТ-2, являлась установка на них комбинированного колесно-гусеничного движителя.

Движитель танка состоял из двух многозвездчатых гусеничных лент с открытым металлическим шарниром и гребневым зацеплением, двух задних ведущих колес, двух направляющих колес с механизмами натяжения гусеничных лент и четырех опорных катков. Каждая гусеница состояла из 23 штампованных плоских и 23 гребневых траков, соединявшихся между собой с помощью стальных цементированных пальцев, которые на концах имели отверстия для шплинтов. Каждый трак имел 13 проушин (7 с одной стороны и 6 с другой). Наружная поверхность трака была гладкой, места соединения звеньев траков выступали и играли роль шпор. Траки имели по два отверстия для крепления дополнительных шпор. Ширина трака составляла 260 мм, а шаг 225 мм. Масса трака с гребнем была около 10 кг, а без гребня — 6 кг.

Ведущие колеса стальные, штампованные с наружной резиновой амортизацией, двухдисковые, гребневого зацепления. Диски устанавливались на ступицу бортового редуктора и крепились к ней шестью болтами с гайками. В дисках для уменьшения их массы были сделаны восемь отверстий. Еще в восьми отверстиях располагались стальные втулки, приваренные к диску. Во время эксплуатации постоянно задействованы были только четыре втулки. В отверстия втулок вставлялись пальцы, на осях которых симметрично располагались ролики, с помощью которых ведущие колеса за гребни траков вращали гусеницы. От осевого перемещения пальцы с обоих концов фиксировались корончатыми гайками. Диаметр ведущего колеса — 640 мм.

Направляющие колеса (стальные, литые, двухдисковые с наружными резиновыми бандажми) располагались в передней части танка на кронштейне передней трубы. Диаметр направляющего колеса — 550 мм. Механизм натяжения гусеничных лент эксцентрикового типа.

Опорные катки — двухдисковые с наружной амортизацией в виде резиновых банджей. В отличие от танка БТ-2 диски опорных катков были не литые, а штампованные. Диаметр опорного катка остался прежним — 815 мм.

При переходе с гусеничного движителя на колесный каждую гусеничную ленту разрезали на четыре части, укладывали на надгусеничные полки и закрепляли в трех местах ремнями. На ступицы задних опорных катков устанавливали блокирующие кольца, соединявшие их с ведущим валом гитары, и устанавливали руль на шток рулевой колонки. Время перехода с одного типа движителя на другой силами экипажа, как правило, не превышало 30 минут.

Подвеска танка — индивидуальная, пружинная ("свечная"), обеспечивавшая динамический ход опорного катка до 287 мм. Шесть вертикальных пружин были располо-

жены по бокам корпуса между наружным броневым листом и внутренней стенкой корпуса, а две пружины были расположены горизонтально внутри корпуса в боевом отделении. Вертикальные пружины были связаны через балансиры с задними и средними опорными катками, а горизонтальные — с передними управляемыми катками.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА СВЯЗИ

Электрооборудование машины было выполнено по однопроводной схеме, напряжение бортовой сети составляло 12 В. Основным источником электрической энергии танка был генератор "Сцинтилла" или "Делько" мощностью 190 Вт. При неработающем двигателе источником электрической энергии являлась аккумуляторная батарея 6СТА УШБ емкостью 128 ампер-часов. Для пуска двигателя на танках БТ-5 устанавливались три типа стартеров: 1) "МАЧ" — 2 шт. мощностью по 1,3 а.с. каждый; 2) "Сцинтилла" мощностью 2 а.с.; 3) "СМС" мощностью 3,5 а.с. Кроме того, на небольшом количестве машин были установлены стартеры "Бош" мощностью по 3 а.с.

263 танка БТ-5 были оснащены радиостанциями 71-ТК-1 "Шакал" и имели поручневую антенну, расположенную по периметру башни. Это была специальная танковая приемо-передающая, телефонно-телеграфная, симплексная радиостанция с амплитудной модуляцией и с диапазоном частот от 4 до 5,625 МГц, которая обеспечивала дальность связи телефоном на ходу до 15 км и на стоянках до 30 км. В телеграфном режиме дальность связи на стоянках увеличивалась до 50 км. Масса радиостанции — 60 кг.

Для связи командира танка с экипажем и ведения переговоров между членами экипажа танки БТ-5 оснащались системой внутританковой телефонной связи с оптическим вызовом — танковым переговорным устройством (ТПУ-3).

Танк имел систему противопожарного оборудования, состоявшую из стационарного тетрахлорного огнетушителя, расположенного в отделении управления справа от сиденья механика-водителя, на стенке корпуса и соединенного трубопроводом с четырьмя распылителями, которые располагались: два — над карбюраторами, третий — под двигателем, четвертый — около трансформаторов системы зажигания двигателя. Для тушения пожара в боевом отделении использовался переносной тетрахлорный огнетушитель.

УКЛАДКА ИНСТРУМЕНТА ОБЩЕГО И СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЗАПЧАСТЕЙ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

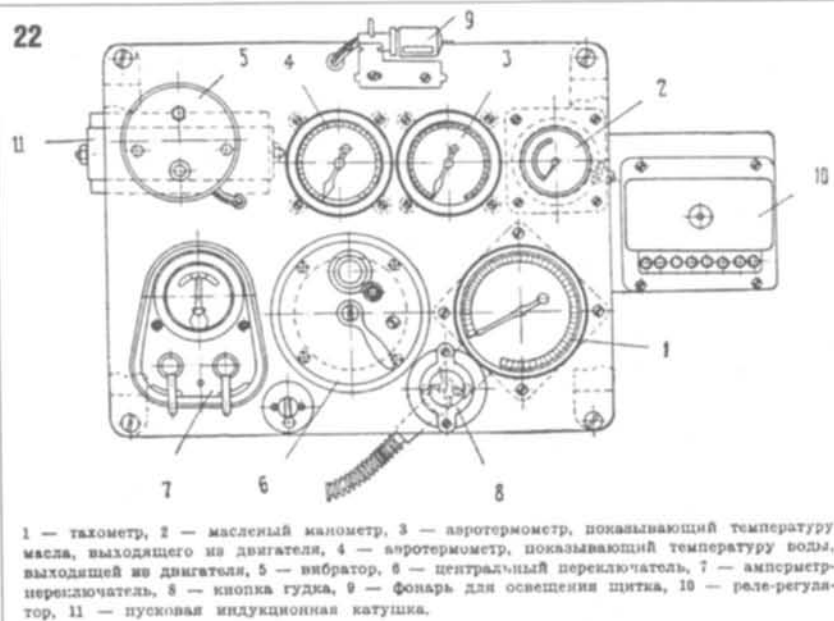
Инструмент подразделялся на: общий инструмент для всей машины, специальный инструмент ходовой части машины и двигателя М-5.

В общий инструмент входил весь обычный инструмент (гаечные ключи, отвертки, молотки, зубила и т.п.). В специальный — инструмент, употреблявшийся для регулировки, проверки и других работ, характерных для данного типа машины. Инструмент двигателя М-5 укладывался в инструментальную сумку. Часть общего инструмента находилась также в специальной инструментальной сумке, располагавшейся в инструментальном ящике внутри машины, там же располагалась часть специального инструмента, имевшего малые габариты. На машине перевозились и некоторые запасные части.

Мелкие запасные детали укладывались в инструментальном ящике. Траки укладывались на надгусеничных полках или на радиаторных щитках, вместе с шанцевым инструментом. Запасные детали к вооружению укладывались в отдельном деревянном ящике, который размещался внутри машины. Запасные детали к приборам наблюдения (главным образом смотровые стекла) укладывались в отделении управления и в башне.

Принадлежности и приспособления, необходимые для заправки машины топливом, маслом и водой, укладывались внутри машины в инструментальном ящике.

Шанцевый инструмент укладывался снаружи машины. На радиаторном защитном щитке сверху укладывались топор и 4 запасных трака, снизу — двуручная пила. Все они крепились к защитному щитку тремя ремнями. На правом радиаторном щитке укладывались: 2 большие саперные лопаты, ключ для натяжения гусениц, лом. Они крепились к защитному щитку двумя ремнями. К подъемным и тяговым приспособлениям относились 2 домкрата, закрепленные в кормовой части машины на грязевых щитках, и две буксирные цепи, которые крепились следующим образом: одна на буксирных серьгах сзади с помощью стального стержня, продетого в обе серьги, другая — спереди танка на двух буксирных крюках.



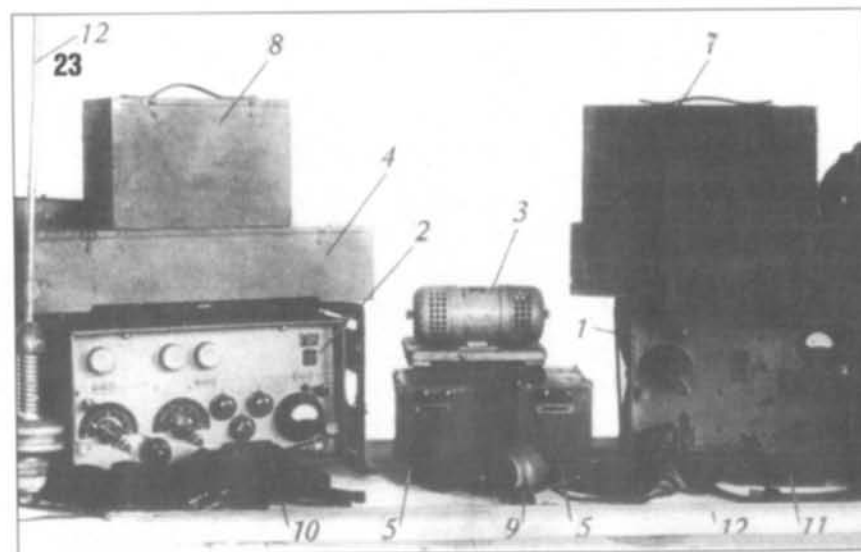
1 — тахометр, 2 — масляный манометр, 3 — аэротермометр, показывающий температуру масла, выходящего из двигателя, 4 — аэротермометр, показывающий температуру воды, выходящей из двигателя, 5 — выключатель, 6 — центральный переключатель, 7 — амперметр-переключатель, 8 — кнопка гудка, 9 — фонарь для освещения щитка, 10 — реле-регулятор, 11 — пусковая индукционная катушка.

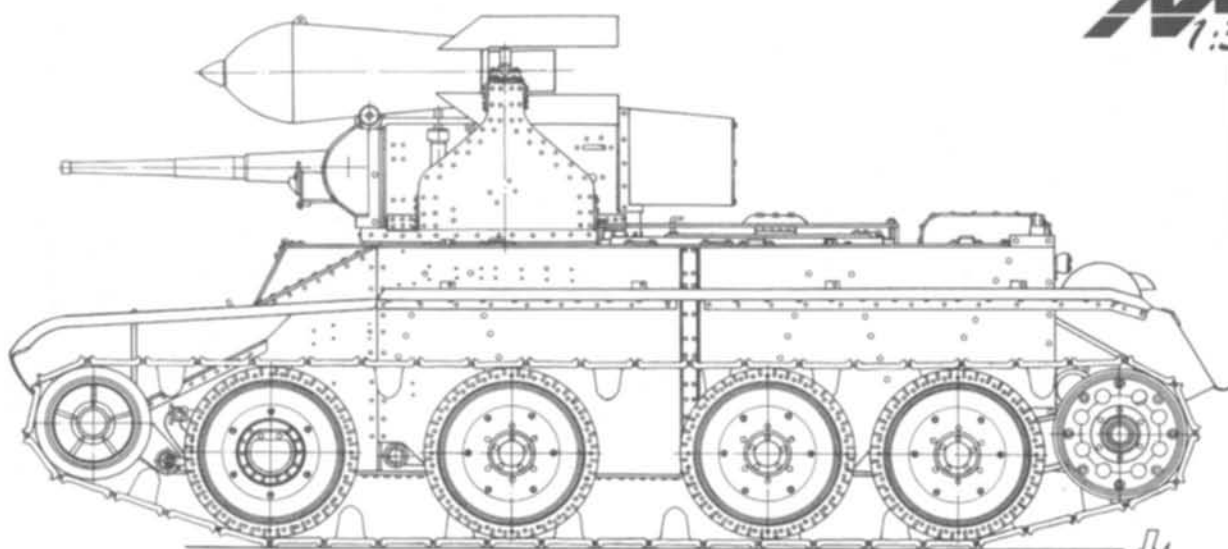
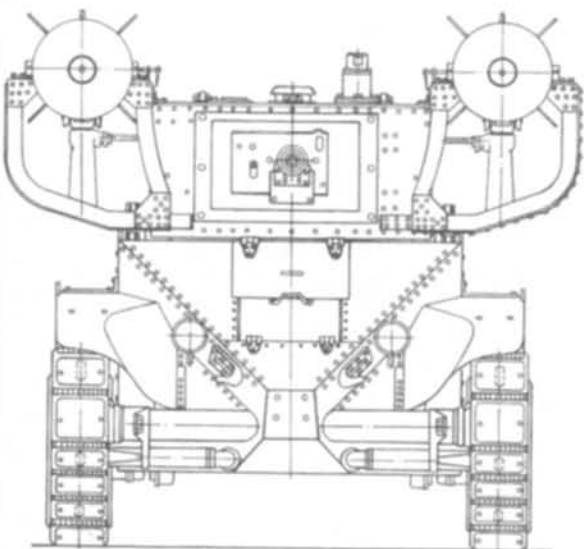
22. Приборный щиток танка БТ-5.

The BT-5 driver's instrument panel.

23. Комплект танковой приемо-передающей, телефонно-телеграфной симплексной радиостанции 71 ТК-1 "Шакал".

The set of the 71 TK-1 "Shakal" radio blocks.





Танк РБТ-5 с установкой 250-кг ТТ конструкции Тверского.

24. Общий вид танка РБТ-5 с установкой 250-кг ТТ конструкции Тверского.
The RBT-5 with 250-kg tank torpedoes designed by Tverskoy.

ОПЫТНЫЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОБРАЗЦЫ

Параллельно с освоением серийного производства быстроходного танка БТ-5 практически уже с первых дней по заданиям УММ РККА постоянно велись работы, направленные на повышение огневой мощи, защищенности и подвижности боевой машины. В середине 30-х годов. на базе танка БТ-5 были разработаны различные экспериментальные образцы, такие как: танки повышенной проходимости и живучести — БТ-ИС; химический танк — ХБТ-5; танки-мостовкладчики и танки с ракетным вооружением. Кроме того, в этот период на танке БТ-5 испытывались отдельные опытные узлы и агрегаты, такие как: шестицилиндровый дизель — прототип двигателя В-3 мощностью 300 л.с. (221 кВт); оборудование для подводного вождения танка и плава, а также различные приспособления, повышающие проходимость машины на грунтах с низкой несущей способностью.

Работы по повышению огневой мощи танка БТ-5 начались в октябре 1933 г., после того как начальником УММ РККА командиром 2 ранга И.А. Халепским было выдано задание начальнику ВАММ бригадному инженеру Лебедеву на разработку проекта установки 250-кг танковых торпед (ТТ) на быстроходный танк БТ. За счет установки на танк ракетного вооружения предполагалось решить проблему по борьбе с тяжелыми танками противника и преодолению сильно укрепленных полос обороны, узлов сопротивления и уничтожению отдельных ДОТов. Ведь по мощности фугасного действия 250-кг ракеты не уступали снаряду 305-мм орудия.

Первые успешные стрельбы ТТ (такое наименование в то время было присвоено ракетам) навесным огнем на короткие дистанции (300—1800 м) были произведены в 1931—1932 гг. на НИАП в АНИИ в Ленинграде и на полигоне ВОХИМУ (Кузьминки), после чего командованием УММ было принято решение об их установке на танки.

Всего на основании ТТТ в научно-исследовательском отделе (НИО) ВАММ военным инженером 2 ранга Тверским было разработано два проекта ракетного вооружения танка: установка 250-кг ТТ и спаренная установка 250-кг ТТ на танке БТ-5.

Более удачным был признан второй вариант проекта легкого колесно-гусеничного ракетного танка, получившего наименование РБТ-5. Этим проектом, разработанным

24



Тверским в конце 1933 г., в качестве дополнительного вооружения танка предусматривалась установка двух 250-кг ТТ. Опытный образец установки был изготовлен на московском заводе № 37, а ее монтаж на опытный танк БТ-5 был осуществлен уже на ХПЗ.

Танк РБТ-5 отличался от серийного танка БТ-5 размещением снаружи башни двух установок для пуска 250-кг ТТ (ракет) с сохранением основного вооружения — 45-мм танковой пушки. Клепаная конструкция пусковой установки была выполнена по типу фермы, собранной из швеллеров.

Каждая ракета хвостовой частью устанавливалась в направляющую втулку и автоматически стопорилась. Уравновешивание установки осуществлялось с помощью специального пружинного механизма. Перед пуском ракеты на поражение производилась предварительная пристрелка цели 45-мм штатной пушкой и с помощью переходных таблиц вводился поправочный коэффициент в вертикальные углы наводки.

Наведение установки в вертикальной плоскости осуществлялось изнутри машины с помощью рукоятки специального подъемного механизма, имевшего две передачи. В горизонтальной плоскости наведение обеспечивалось поворотом башни. Максимальный угол возвышения 48° позволял поражать различные цели на дальности до 1500 м. Выстрел производился с помощью электрозапала. Малая дальность стрельбы, низкая вероятность поражения цели и высокая уязвимость от пуль и осколков послужили причиной прекращения дальнейших работ над совершенствованием танка РБТ-5. Результаты работ по танку РБТ-5 легли в основу новых ТТТ, утвержденных начальником НТО АБТУ РККА Лебедевым 29.01.1935 г.

Согласно новым ТТТ в качестве дополнительного вооружения на штатной башне танка БТ-5 необходимо было установить 132-мм реактивную орудийную установку, состоящую из двух "орудий" (направляющих). Причем в требованиях особо подчеркивалось, что "установка должна допускать круговой обстрел на дальности до 4-х км... Придание углов возвышения для установок — раздельное. ...Наружные части изготовить с учетом непоражаемости от пуль огня противника".

Установка на танк БТ-5 в качестве дополнительного вооружения 132-мм реактивных снарядов (РС) производилась в Ракетном научно-исследовательском институте (РНИИ) с привлечением инженера АБТУ В.И.Александрова, работавшего в то время в НИИ № 3. Совместными усилиями представителей обоих НИИ уже в апреле 1935 г. были разработаны проекты и изготовлены опытные образцы установки 132-мм РС на танке БТ-5.

Для проведения экспериментальных работ 132-мм ракетное орудие, состоящее из двух направляющих планок, было закреплено с помощью болтов только на одной — левой — стороне башни танка. Установка позволяла иметь два фиксированных угла возвышения — 0° и 20°. Задачей экспериментальной установки было выявить действие газовой струи, образующейся при выстреле, на механизмы и экипаж танка. Пристрелка, как и на танке РБТ-5, производилась с помощью 45-мм танковой пушки, а стрельба на поражение цели осуществлялась 132-мм фугасными РС.

Испытания экспериментальной установки были осуществлены в три этапа на артиллерийском полигоне вблизи станции Софрино. На первом этапе (28.04.1935 г.) в присутствии заместителя начальника 5-го отдела АБТУ РККА Сакса начальником 2-го сектора РНИИ Петровым и ведущим инженером 1-го отдела НИИ № 3 Александровым было произведено три выстрела. Причем третий выстрел был произведен при работающем двигателе и с экипажем. Необходимо отметить, что кроме Александрова и Петрова, находившихся во время эксперимента в боевом отделении танка, в отделении управления контролировал работу силовой установки механик-водитель Горьнов.

Участники эксперимента отметили, что во время стрельбы "сотрясений нет. Слабый запах пороховых газов. Звук глухой". И хотя эксперимент прошел успешно, дальнейшие испытания из-за опасности возникновения пожара пришлось приостановить. Дело в том, что смоченная в бензине и установленная на расстоянии 0,5 м от танка в направлении струи тряпка при выстреле сгорела.

На втором этапе (22.05.1935 г.) был произведен всего один выстрел, во время которого струя сорвала защитный кожух над воздухоочистителем и входными жалюзи, а также пробку с заправочной горловины правого топливного бака. На изготовление нового кожуха и подготовку танка к третьему этапу испытаний ушло четыре дня.



25, 26. Опытная установка 132-мм РС на танке БТ-5. На фото 25 стоят: В.И.Александров (слева) и Петров. В отделении управления — Горьнов. The experimental mounting of the 132-mm rockets on the BT-5 tank.

27. Общий вид 132-мм реактивного снаряда. 132-mm unguided rocket.





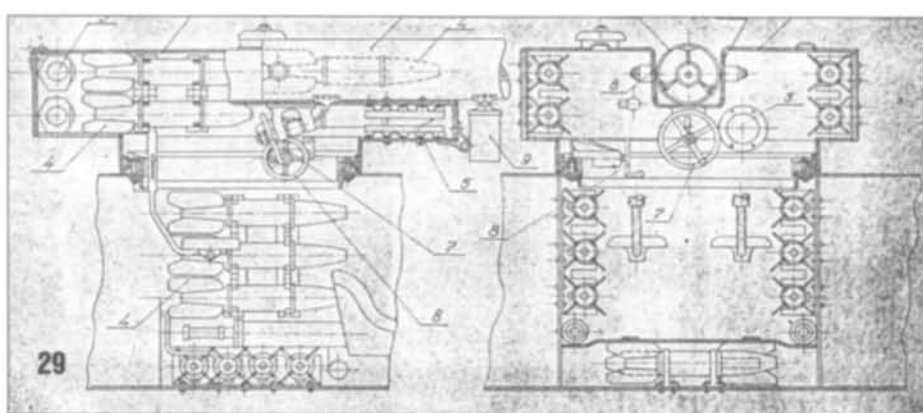
26.05.1935 г. был проведен третий, заключительный, этап испытаний. В присутствии представителей АБТУ РККА был осуществлен успешный пуск четырех фугасных и двух агитационных реактивных снарядов. Испытания показали, что стрельба реактивными снарядами с танка безопасна для экипажа, не наносит механических повреждений механизмам танка и, при внесении небольших конструктивных изменений, безопасна в пожарном отношении. Опытные работы продолжались до февраля 1936 г., но, несмотря на положительные результаты, командование АБТУ в лице Бокиса и Ольшанского дальнейшие разработки приостановило, отказавшись даже принять участие в испытании опытного образца и его приемке.

Руководство НИИ № 3 тем не менее считало целесообразным продолжить работы по оснащению танков ракетным вооружением. В результате проведенных в этом направлении в 1934—1936 гг. работ В.И.Александровым были разработаны три варианта проекта установки ракетного вооружения на танках БТ-5 и БТ-7. В основу проектов была положена ракетная установка калибра 132 мм.

В первом варианте проекта основное вооружение танка было сохранено, две ракетные установки калибра 132 мм, установленные по бортам башни, рассматривались в качестве дополнительного вооружения. Горизонтальный угол обстрела составлял 360° (за счет поворота башни), вертикальный — от -5° до $+25^\circ$. В магазине ракетных установок, размещенном в кормовой части башни вместе с механизмом подачи, укладывались восемь ракет (РС). Заряжание установок осуществлялось только при их горизонтальном положении. Выстрел производился с помощью электрозапала от аккумуляторной батареи машины. Скорострельность согласно расчетам должна была составлять 4 выстр./мин., а масса всей установки не превышать 650 кг.

Во втором варианте на танке БТ-5 предусматривалась установка специальной прямоугольной башни с основным ракетным вооружением и простыми механизмами управления. В качестве вспомогательного вооружения на танке предполагалась установка 7,62-мм пулемета ДТ. Боекомплект танка состоял из 18 ракет (РС) и 36 пулеметных дисков. Углы возвышения орудия придавались с помощью подъемного механизма, а наведение в горизонтальной плоскости производилось за счет поворота башни.

Третий вариант машины был разработан на базе танка БТ-7. Результаты проделанной работы были использованы при оснащении ракетным вооружением опытного тяжелого танка КВ-1К в годы Великой Отечественной войны.

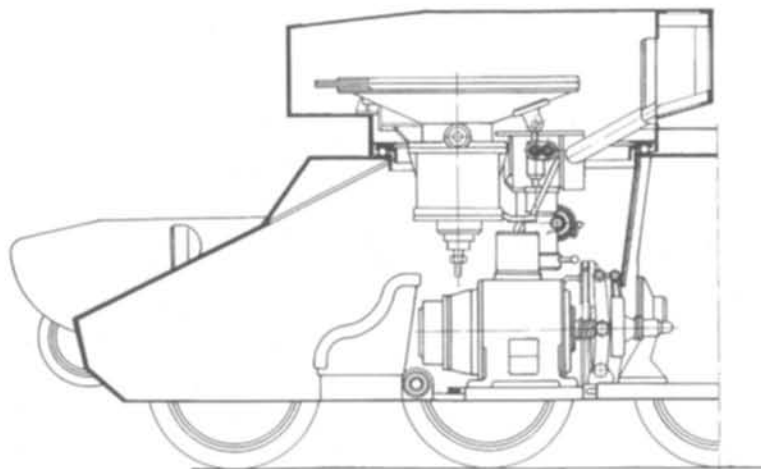


28. **Запуск 250-кг ТТ на испытаниях. 1934 г.**
The firing of the 250-kg tank torpedo during evaluation. 1934.
29. **Второй вариант ракетного танка на базе БТ-5.**
The second version of the rocket-armed BT-5 tank.
31. **Модернизированный танк БТ-5 с дизелем БД-2.**
The BT-5 powered by the BD-2 diesel engine.

Для расширения фронта работ по повышению огневой мощи танков в 1934 г. представителями УММ РККА были разработаны ТТТ на установку на танки и автомашины динамореактивных (безоткатных) пушек, спроектированных инженером А.В.Курчевским. Наиболее интересным являлся проект по установке 152-мм динамореактивной мортиры на танк БТ-5. Проектом предусматривалось следующее: "стрельба должна вестись осколочно-фугасным снарядом массой 24—25 кг с начальной скоростью 250 м/с. Скорострельность составляет 5—6 выстр./мин., боекомплект — 15 выстрелов". Огонь должен был вестись в секторе 240° за счет поворота башни. Углы наведения в вертикальной плоскости: -5° до $+15^\circ$. К сожалению, данные о дальнейшей судьбе этого проекта отсутствуют.

В конце 1935 г. специалистами НИО ВАММ было выдвинуто предложение и разработаны ТТТ на установку в танк БТ-5 165-мм газодинамического миномета, созданного в Артиллерийском научно-исследовательском институте. Машины с таким вооружением предназначались для борьбы с узлами сопротивления, артиллерийскими батареями противника и другими крупными целями, встречающимися при проведении глубокого рейда, а также для выполнения самостоятельных задач. Для самообороны танк планировалось оснастить или пулеметом ДТ или 45-мм танковой пушкой. Миномет устанавливался в башне и имел углы наведения по вертикали от $+40^\circ$ до $+80^\circ$. Грубая наводка в горизонтальной плоскости должна была производиться за счет поворота танка, а точная — за счет поворота башни в секторе $\pm 30^\circ$ от продольной оси машины. Боекомплект танка состоял из 50 комплектов зарядов и мин. Однако из-за несовершенства конструкции 165-мм газодинамического миномета дальнейшие работы по данному виду вооружения танков были прекращены.

В октябре 1934 г. во Всесоюзном электротехническом институте проводились работы по установке и испытанию на танке БТ-5 в качестве основного вооружения центрального пулемета (ЦП). Были изготовлены опытный образец пулемета и эскизный проект танка. В качестве источника электрической энергии использовался штатный генератор танка. Масса установки ЦП достигала 2000 кг, а ее техническая скорострельность для тех лет была просто фантастической — 3000—6000 в/мин. Начальная скорость полета стального шарика (пули) диаметром 13,5 мм составляла всего 360 м/с и позволяла поражать цели на дальности не более 1000 м. Пулеметная установка занимала все боевое отделение танка БТ-5 и не оставляла места командиру и заряжающе-



30. Схема установки центробежного пулемета (ЦП) на базе танка БТ-5.

му. При установке ЦП демонтировался весь комплекс вооружения машины. Проведенные испытания центробежного пулемета и предварительные эскизные проработки его установки в танк БТ-5 показали необходимость проектирования и изготовления новой башни, установки в ней дополнительного генератора для обеспечения работы электромотора пулеметной установки. Для получения генератором ЦП требуемой скорости вращения (4000 об/мин) необходима была установка дополнительного повышающего редуктора с приводом отбора мощности от двигателя М-5. В результате установки ЦП масса танка возрастала на 1000—1200 кг. Дальнейшие работы в этом направлении были признаны нецелесообразными.

В связи с ограниченным количеством моторов М-5, отработавших на самолетах свой 100-часовой ресурс, руководство УММ РККА начало поиск другого серийно выпускаемого промышленностью двигателя, пригодного для установки в танк БТ-5 без серьезной переделки последнего. В создавшейся обстановке было решено использовать уже отслужившие моторесурс авиадвигатели М-17, производившиеся в нашей стране по лицензии немецкой фирмы BMW (BMW).

Опытные работы по установке в танк БТ-5 двигателя М-17 были организованы на ХПЗ, который к 10.04.1933 г. должен был разработать проект танка БТ-5 с двигателем М-17 и уже в июне того же года изготовить опытный образец. Реально же чертежи, да и то в карандаше, были выполнены инженерами Гребенем, Бондаренко, Алферовым, Веселовым, Райхелем и Саранчей лишь к концу июня 1933 г.

В феврале-марте 1934 г. собранный опытный образец танка проходил заводские испытания, результаты которых легли в основу разработки технических требований на установку в танк БТ-5 двигателя М-17Б. Согласно этим требованиям, утвержденным начальником УММ РККА И.А. Халепским 13.04.1934 г., "установка двигателя М-17 должна [была] быть произведена без изменений основных габаритов машинного [моторного] отделения танка". Уже на следующий день управляющим Спецмаштрестом Нейманом было издано распоряжение, в котором "...директору ХПЗ тов.Бондаренко...[предписывалось] изготовить один образец БТ-5 с мотором М-17 с увеличенными (до 840 л.) бензобаками ... Срок изготовления — 1.08.34 г.". В связи с применением нового двигателя на опытном образце танка БТ-5 был установлен вентилятор системы охлаждения большего диаметра, что привело к необходимости изготовления в днище корпуса машины специального люка с вы-



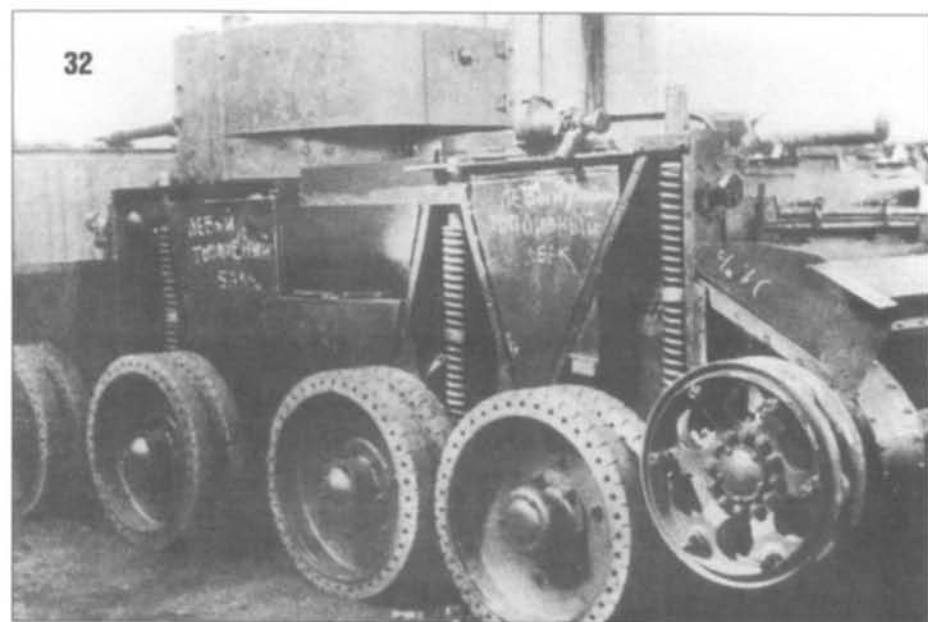
штамповкой и, естественно, к уменьшению на 50 мм клиренса машины. Но и этот вентилятор повышенной производительности не обеспечивал поддержание нормального температурного режима работы двигателя. Дальнейшие работы по установке двигателя М-17 в опытном отделе ХПЗ с переменным успехом велись до начала серийного выпуска танка БТ-7.

Параллельно с работой по установке двигателя М-17 на ХПЗ по заданию УММ РККА велась большая работа по оснащению танка БТ-5 дизелем. Эта работа являлась продолжением опытной работы по установке дизеля БД-2 в танк БТ-2 (этот опытный танк еще назывался БДТ-1). Проект установки дизеля в моторное отделение танка БТ-5 был выполнен уже весной 1933 г., но установить дизель в БТ-5 удалось лишь в середине 1934 г. Причиной этому была еще слишком "сырая" конструкция отечественного первенца — дизеля БД-2.

После испытаний на стенде и в танке БТ-2 первого опытного образца БД-2 конструкторы приступили к разработке улучшенной модели дизеля первой серии. Для повышения коэффициента наполнения цилиндра и достижения заданной мощности в каждом цилиндре вместо одного поставили уже по два впускных и два выпускных клапана, провели ряд других усовершенствований. Всего с апреля 1933 по октябрь 1934 г. было внесено свыше 1150 конструктивных изменений.

К концу 1934 г. было изготовлено восемь дизелей первой серии и кроме стенда их установили для испытаний на опытный тяжелый артиллерийский тягач "Ворошиловец", на два военных катера ПК-1 и на два танка (один — на БТ-5, другой — на БТ-7). БТ-5 с дизелем БД-2 первой серии осенью 1934 г. демонстрировался в Москве руководителям партии и Правительства. Правительство СССР приняло решение параллельно с доводкой этого дизеля вести подготовку к их серийному производству — строить на ХПЗ новые корпуса и цеха. К концу 1938 г. заводом были изготовлены первые пятьдесят дизелей. Причем четыре из них были установлены в опытные танки БТ-5, подвергшиеся большой и малой модернизации. Основной задачей обоих вариантов модернизации танка было проверить возможность замены устаревших бензиновых двигателей М-5 на перспективный дизель типа В-2.

Согласно программе большой модернизации на заводе N 183 (так со второй половины 1936 г. стал именоваться ХПЗ) были изготовлены три танка: N 221-94, 151-72 и 116-44, получивших обозначение БТ-5/В-2. Все три машины отличались от серийных



танков BT-5 прежде всего установкой дизелей В-2 мощностью 500 л.с. вместо карбюраторных двигателей М-5. В связи с установкой дизеля и увеличением массы машины до 13 т серийные детали и механизмы ходовой части, трансмиссии и приводов управления как не соответствующие возросшей передаваемой мощности дизеля В-2 были заменены на детали и механизмы танков BT-7 и BT-7М. В трансмиссии танка использовалась трехступенчатая коробка передач. Кроме того, по типу танка BT-7 в днище машины был сделан аварийный люк и забронированы бортовые редукторы. В боевое отделение была введена боеукладка чемоданного типа, что позволило увеличить боекомплект орудия до 178 выстрелов и 2205 патронов к ДТ. В качестве внутреннего переговорного устройства устанавливалось ТПУ-2. По грунтовой дороге на гусеницах машина развивала скорость движения до 65,4 км/ч и имела запас хода 225 км.

В это же время на заводе № 183 была произведена малая модернизация танка BT-5 № 19-22. Основная задача малой модернизации заключалась в установке дросселированного по крутящему моменту на 150 кгм дизеля В-2 мощностью 300 л.с. вместо карбюраторного двигателя М-5. При испытании танка устанавливались два типа дизеля В-2 — двенадцатицилиндровый и одноблочный шестицилиндровый, переделанный из двухблочного. Вместе с установкой двигателя были заменены узлы и детали системы охлаждения, электрооборудования, выходной системы, трансмиссии, ходовой части, смотровые приборы танка BT-5 на применяемые в танке BT-7М. Одновременно была установлена мелкозвенчатая гусеница. Общая емкость четырех топливных баков была доведена до 330 л. Введение новой укладки позволило увеличить боекомплект орудия до 178 выстрелов. Боекомплект пулеметов составлял 1827 патронов. В результате проведенных мероприятий боевая масса машины возросла до 12470 кг, а запас хода — до 320 км. После проведения испытаний на машину был установлен шестицилиндровый одноблочный дизель В-2. Танк BT-5 с дизелем типа В-3 имел такой же внешний вид, как и серийный танк BT-5, но у него отсутствовала установка в корме цилиндрического глушителя и надмоторный люк без установки воздухоочистителя имел прямоугольную форму.

Еще один вариант модернизации танка BT-5 в середине 1939 г. был изготовлен на Харьковском ремонтном заводе № 48. Изготовление опытного образца танка



32. Установка дополнительных топливных баков в BT-5 с дизелем В-2. Завод №183. 1939 г.
The external fuel tanks installed on the BT-5 powered by the V-2 diesel engine. 1939

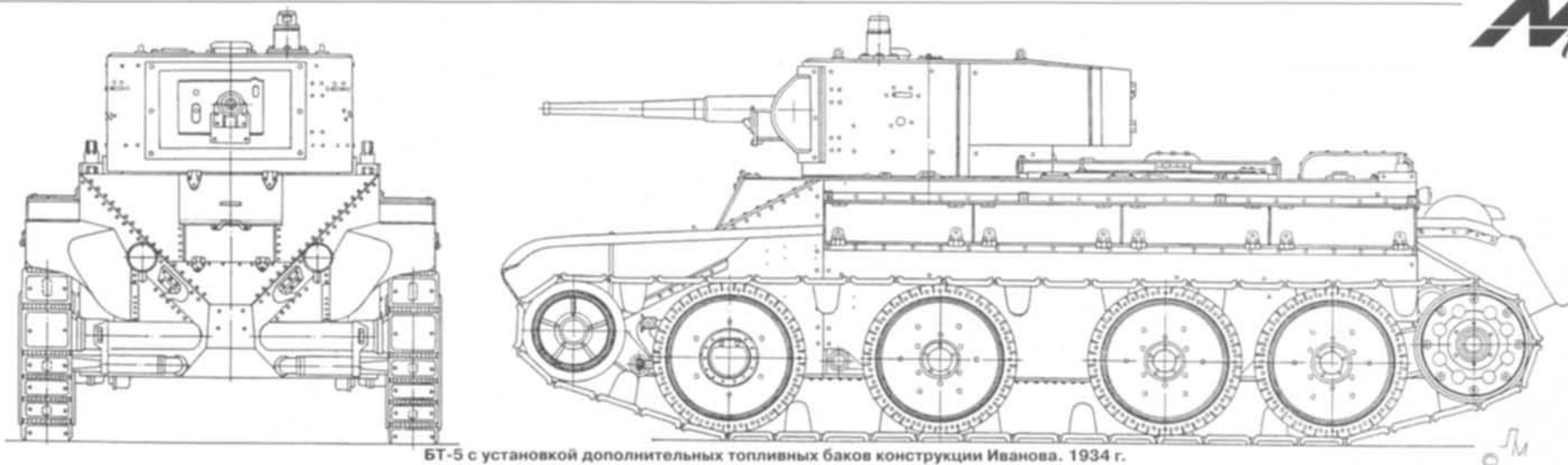
33. BT-5 с дизелем преодолевает вертикальную стенку.
Diesel-powered BT-5 crosses the obstacle.

BT-5/М-5 проводилось в целях проверки целесообразности проведения модернизации серийных танков BT-5, которая должна была осуществляться на ремонтных заводах при капитальном ремонте танков. Эти мероприятия прежде всего предусматривали усиление бронирования кабины механика-водителя за счет приварки с наружной стороны броневых пластин толщиной 13 мм. Кроме того, были проведены дополнительное бронирование (по типу танка BT-7) слабо защищенных мест машины, установка синхронизированной гитары, обеспечивающей движение танка на одной гусенице, усиление качающихся рычагов управляемых передних колес, установлена мелкозвенчатая гусеница. Двигатель М-5 и коробка передач танка устанавливались в танк без изменений. Испытания всех трех вариантов модернизации танка BT-5 были проведены в августе-сентябре 1939 г. Причем для всесторонней проверки были представлены 4 танка BT-5: три танка, изготовленных согласно объему большой модернизации; один танк — согласно объему малой модернизации с дизелем В-2 в двух вариантах и один танк завода № 48 с двигателем М-5 для сравнительных испытаний.

За время испытаний танки прошли около 2500 км. Лучшие результаты показали танки большой модернизации, которые "по своей надежности стояли гораздо выше серийного BT-5 и танка с малой модернизацией".

По результатам проведенных испытаний в АБТУ РККА поднимался вопрос перед промышленностью о прекращении серийного производства танков BT-7 с бензиновым двигателем М-17, организации выпуска танков BT-7М с дизелем В-2 и развертывании производства танка BT-5 большой модернизации с дизелем В-2.

Установка на танк дизеля позволяла не только значительно снизить пожароопасность в танке, но и существенно (почти в 1,5 раза) повысить запас хода по топливу (без увеличения емкости топливных баков). А проблема повышения оперативной подвижности, как известно, всегда являлась камнем преткновения при создании танков, особенно оснащенных бензиновыми двигателями. Напомним, что запас хода по топливу (на гусеничном ходу по шоссе) у танка BT-5 составлял всего 120—150 км. Вот почему, не дожидаясь принятия на вооружение танков BT с дизелем, в 30-е гг. велись интенсивные работы по установке на танки BT дополнительных топливных баков.



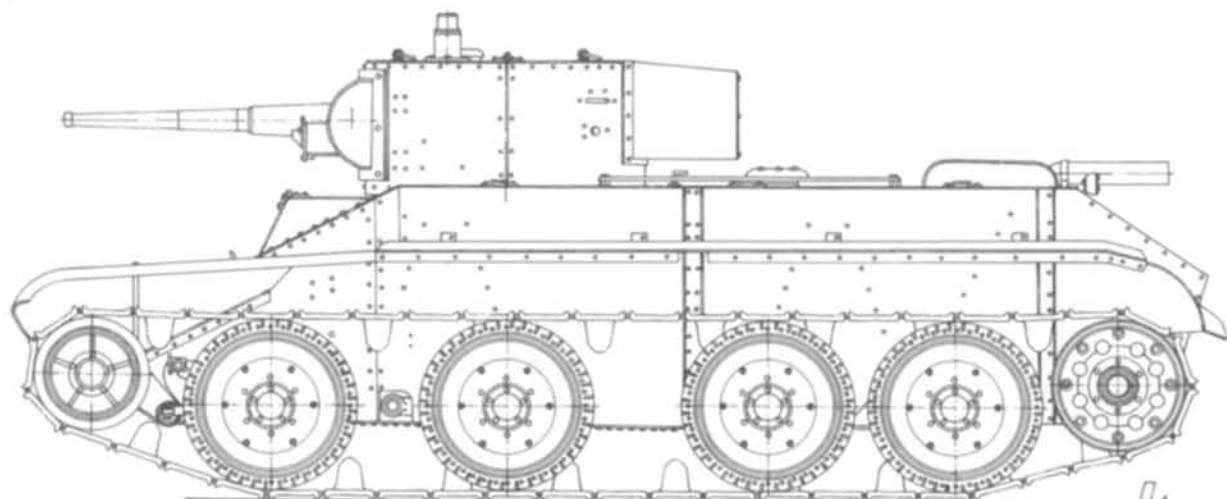
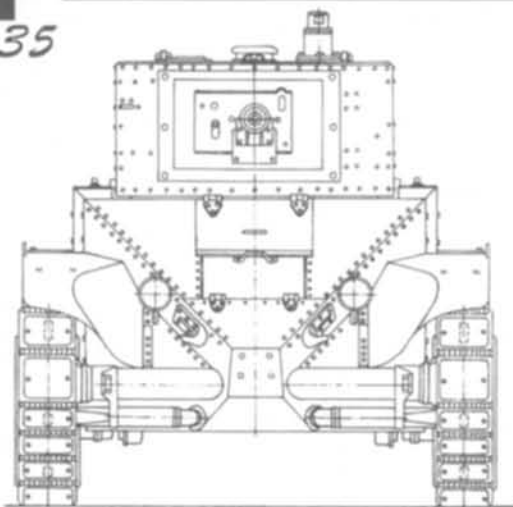
34-36. Танк БТ-5 модернизации завода № 48. 1939 г.
The BT-5 upgraded by Production Plant 48. 1939.

Так, в мае 1933 г. на ХПЗ был закончен проект по увеличению запаса топлива за счет "двойного" дна машины, а также был рассмотрен вопрос по установке дополнительного топливного бака в корме машины.

В 20-х числах августа 1934 г. в мастерских технической базы 11-го мк (ЗабВО) по предложению инженера-конструктора Иванова (ВАММ) были проведены опытные работы по установке на танк БТ-5 (заводской № 2873) десяти дополнительных топливных баков общей емкостью 270 л. Причем восемь дополнительных баков устанавливались на две (четыре — на левую и четыре — на правую) дополнительные железные полки, расположенные вдоль бортов корпуса танка. Сверху дополнительные баки были закрыты надгусеничными полками, перенесенными относительно своего штатного расположения на 150 мм вверх. Полученная таким образом ниша шириной 240—250 мм снаружи закрывалась откидными дверцами толщиной 5 мм на петлях. В перспективе предполагалось заменить их на бронированные такой же толщины. Еще два бака емкостью по 25—30 л каждый располагались по бортам танка между бортовой броней и железной стенкой в свободном пространстве между третьей и четвертой пружинами подвески. Масса всей установки с топливом достигала 300 кг. Подача топлива из дополнительных баков в общую систему питания двигателя производилась через отводные топливопроводы. Поднятие надгусеничных полок на 150 мм привело к невозможности полной укладки на них гусениц танка при его движении на колесном ходу и, что самое главное, затруднило круговое вращение башни. Кроме того, при повреждении хотя бы одного дополнительного бака происходила полная потеря топлива из всех баков. Вот почему дальнейшие работы в этом направлении были прекращены.

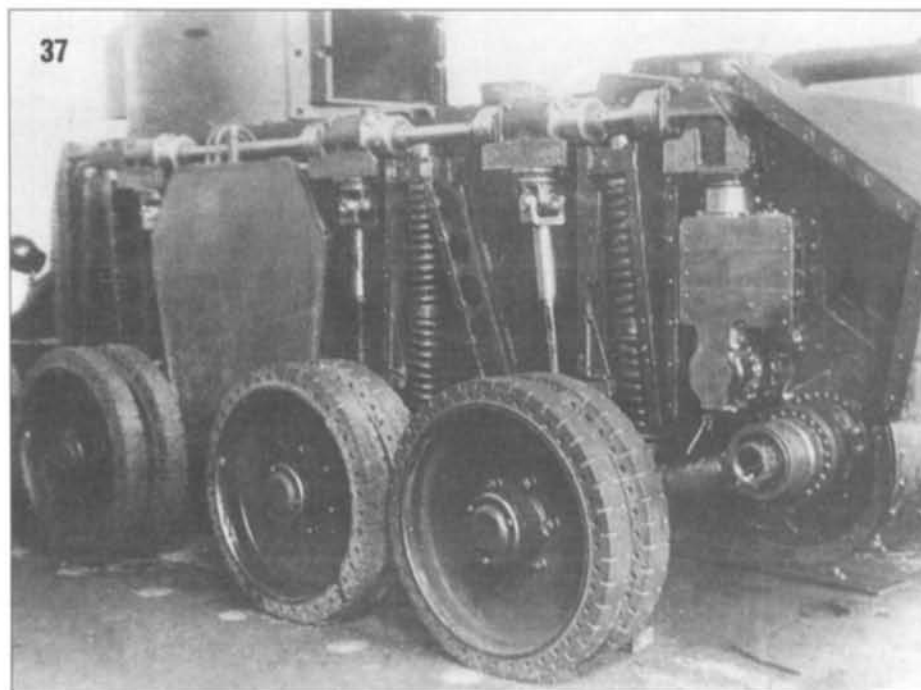
В опытных работах, проводившихся в целях повышения проходимости и живучести танков БТ, заслуживает особого внимания творчество военного изобретателя — самоучки Н.Ф. Цыганова. Благодаря своему природному таланту и клопочущей энергии Цыганов с группой энтузиастов-сослуживцев в рекордно короткие сроки смог изготовить опытный колесно-гусеничный танк БТ-2-ИС. Для улучшения ходовых качеств танка при движении на колесах ведущими были сделаны три пары опорных катков. Подробно история создания и особенности конструкции этой опытной машины изложены в первой части книги "Танки БТ" (АРМАДА, выпуск № 9).





Танк БТ-5-ИС

37. Танк БТ-5-ИС во время сборки на заводе № 48. 1936 г.
The BT-5-IS vehicle under assembly on the Production Plant 48. 1936.



О положительных результатах, полученных во время летне-осенних испытаний танка БТ-2-ИС, 15 ноября 1935 г. было доложено Наркому Обороны. Вскоре К.Е.Ворошилов и Г.К.Орджоникидзе подписали совместный приказ, обязывающий руководство ХПЗ оказать всемерную помощь группе Цыганова в дальнейшем проведении работ по усовершенствованию колесно-гусеничного хода танка БТ. И если "консервативные" военные всячески поддерживали идею Цыганова, то, как показал ход дальнейших событий, руководство ХПЗ осталось, мягко говоря, равнодушным к ней. Никому не нужна была "чужая головная боль". А у Цыганова эта головная боль появилась не случайно, ведь ему самому и его товарищам в случае войны пришлось бы идти в бой на "несовершенных" машинах. Пытаясь еще больше повысить боевые свойства танков БТ, Цыганов в начале 1936 г. приступает к созданию опытного образца танка БТ-5-ИС.

Работы по созданию танка БТ-5-ИС были направлены прежде всего на повышение проходимости серийного танка БТ-5, увеличение его запаса хода и обеспечение возможности движения танка на одной гусенице. Благодаря увеличению емкости топливных баков до 650 л, запас хода возрос до 250—300 км при движении на гусеницах и до 450—500 км — на колесном ходу. Скорость машины на колесном ходу достигала 80 км/ч.

Основным конструктивным отличием танка БТ-5-ИС от базовой машины было наличие трех пар опорных катков, являющихся ведущими при движении на колесном ходу. Переход на колесный движитель производился за 13—15 минут и не требовал "губительной" остановки танка во время боя и выхода экипажа из машины под огнем противника. Уравнивание скоростей движения на колесах и гусеницах осуществлялось специальным механизмом — синхронизатором. Танк мог двигаться на всех передачах на гусеницах при включенном колесном ходе. Поворот машины на месте при воздействии на рычаг управления был одинаковым как на колесах, так и на гусеницах, но от возникавшего при перемещении бокового сдвига появлялись перенапряжения в резиновых бандажах опорных катков.

Дополнительная трансмиссия для подвода мощности к ведущим опорным каткам была расположена в межбортовом пространстве под съемными наружными бортовыми листами. Вдоль верхней части бортов корпуса проходили карданные валы, от которых по вертикальным валам вращение передавалось на опорные катки.

Претерпел изменения и корпус машины за счет установки новых подкосов и увеличения расстояния между бортом корпуса и бортовой броней, изменилась корма



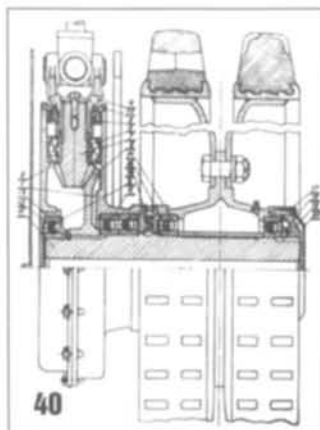
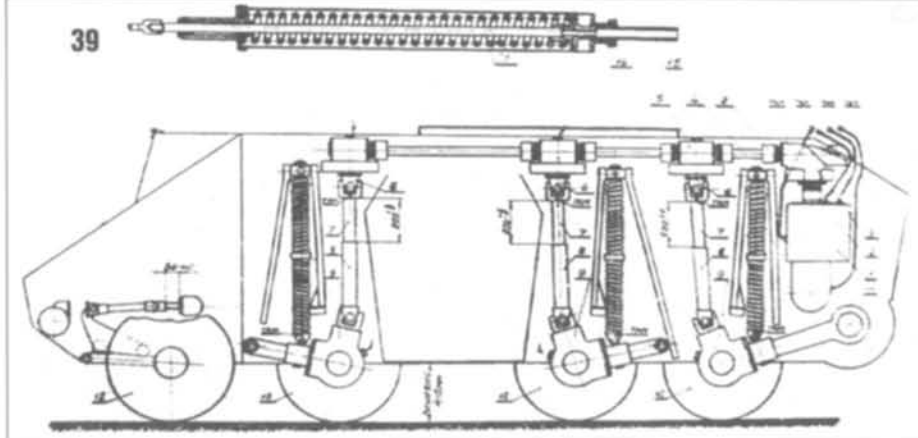
танка в результате установки заднего топливного бака и введения бронировки картера бортового редуктора.

В ходовой части машины были изменены балансиры опорных катков, элементы подвески и ведущие колеса гусеничного хода.

В 1936 г., после успешного проведения испытаний первого опытного образца под руководством Н.Ф.Цыганова, на ремонтном заводе № 48, расположенном в Харькове, были разработаны чертежи для изготовления опытной серии машин. Первоначально планировалось изготовить 3 образца машины на ХПЗ и 3 машины на заводе им.Кирова в Ленинграде. Реально же опытная серия танков БТ-5-ИС в количестве десяти машин во второй половине 1936 г. была изготовлена на заводе № 48. Причем три танка из этой опытной серии приняли участие в пробеге по маршруту Харьков — Москва. По результатам этого пробега в конструкцию трех танков БТ-5-ИС: № 05, 06 и 010 были внесены изменения и в мае — июне 1937 г. эти доработанные машины подверглись войсковым испытаниям в ХВО.

Войсковые испытания трех танков БТ-5-ИС проводились на основании приказа начальника УММ РККА № 015 от 31.01.1937 г. Возглавляя комиссию по войсковым испытаниям начальник 1-го отделения АБТО ХВО полковник Шнепп. В состав комиссии входили начальник штаба 5-й танковой бригады полковник Зеленцов, представитель НИАБТ полигона капитан Кульчицкий, инженер 5-й танковой бригады военинженер 3 ранга Дик, воентехник 2 ранга Цыганов, начальник КБ завода № 48 Спецмаштреста Ревин.

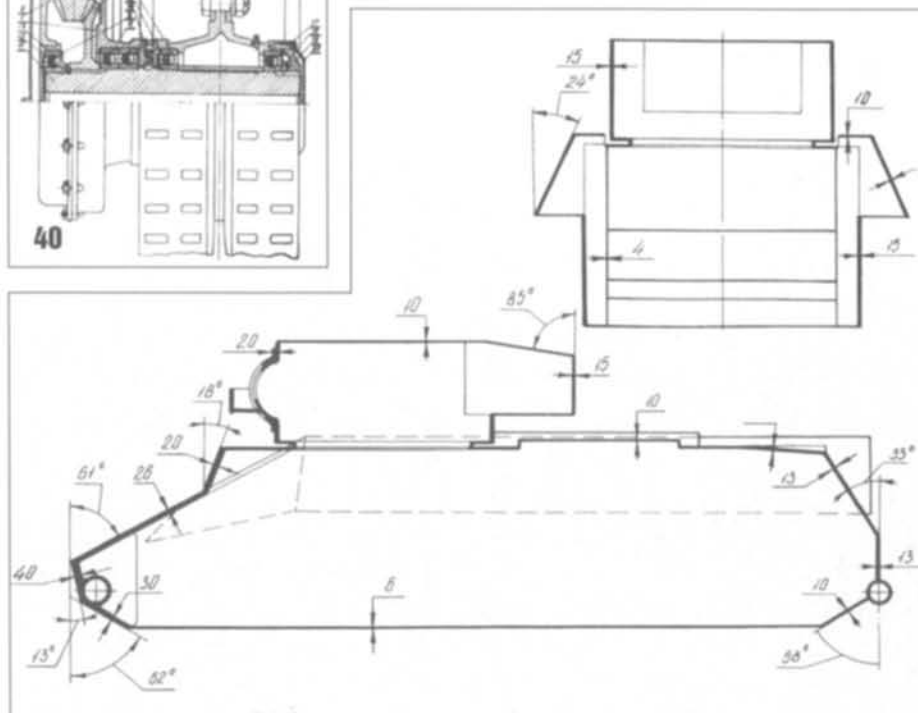
За время испытаний танки БТ-5-ИС прошли от 1500 до 2500 км (в основном на колесном ходу). Они показали значительно лучшую проходимость и живучесть по сравнению с танками БТ-5, так как "хорошо передвигались при потере одной гусеницы, одного или двух катков". Несмотря на ряд выявленных недостатков — "слабость шестерен синхронизаторов, перегрузка резины задних колес, срыв резьбы штоков вертикальных свечей и плохой доступ к дополнительной трансмиссии", — члены комиссии пришли к выводу, что танк "БТ-ИС на вооружение следует принять". Начальник АБТУ РККА комдив Г.Г.Бокис незамедлительно отдал распоряжение: "изготовить в 1937 г. установочную партию в 5 машин БТ-ИС", провести войсковые испытания и устранить выявленные недостатки с таким расчетом, чтобы уже в 1938 г. выпустить 300 танков БТ-5-ИС на заводе № 48. Но этим планам не суждено было сбыться.



38. Танк БТ-5-ИС преодолевает подъем 30°.
The BT-5-IS overrides 30° climb.

39. Схема трансмиссии танка БТ-5-ИС.
The BT-5-IS transmission sketch.

40. Схема подвода крутящего момента к опорному катку.
The drive wheel power transmission scheme.



41



41. Танк БТ-5-ИС на испытаниях. Преодоление деревянных надолбов. Май 1937 г.
The BT-5-IS under evaluations crosses the obstacle. May 1937.

42. Танк БТ-5-ИС на испытаниях. Преодоление 2-метровой канавы. Май 1937 г.
The BT-5-IS under evaluations crosses the obstacle. May 1937.

42



43



43. Танк БТ-5-ИС на колесном ходу движется по размокшей дороге. Май 1937 г.
The BT-5-IS rides down the muddy lane on its wheels. May 1937.

44,45. Танк БТ-5-ИС с "поврежденной" ходовой частью.
The BT-5IS with the «damaged» chassis.

44



45





46,48. Танк БТ-5-ИС на испытаниях. Май 1937 г.
The BT-5-IS under evaluations. May 1937.



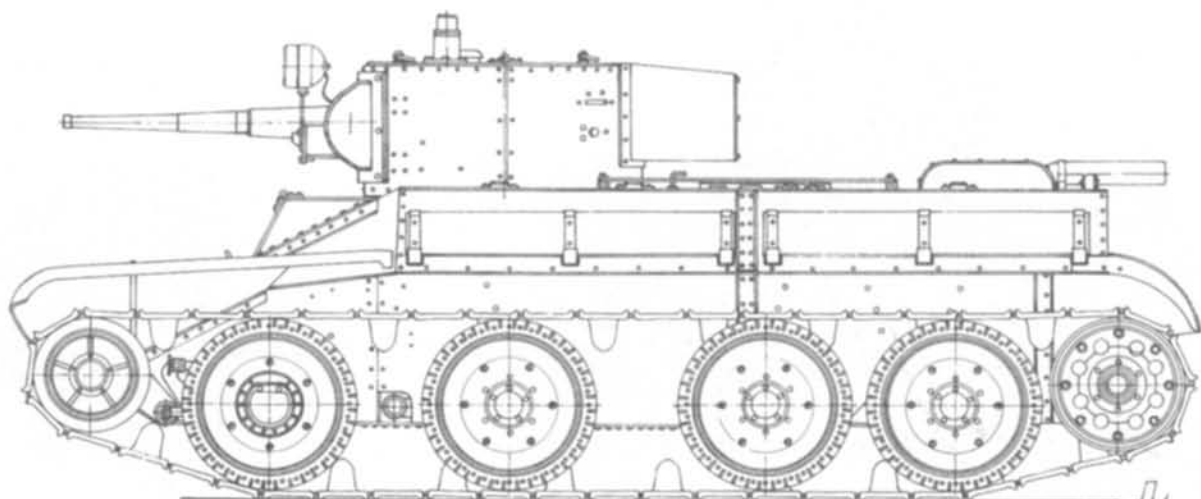
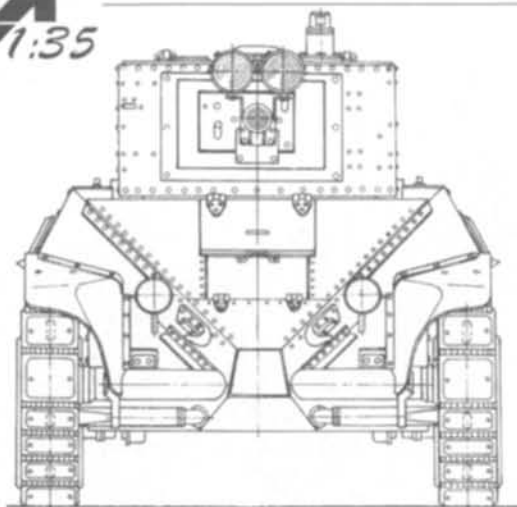
47. Танк БТ-5-ИС на испытаниях буксирует "поврежденный" БТ-5. Май 1937 г.
The BT-5-IS tugs the «damaged» BT-5. May 1937.

Здесь хотелось бы обратить внимание на то, что и на этот раз и руководство ХПЗ, и руководство завода № 48 отнеслись с прохладцей к очередному "чужому" улучшению подвижности танка БТ-5. Подтверждением данному факту служат как неоднократные требования руководства УММ РККА "о направлении конструкторов на испытания для получения опыта", так и гневное письмо воентехника 2 ранга Н.Ф.Цыганова, направленное "в Политбюро ЦК ВКП(б) тов. Сталину и тов. Ворошилову". В этом письме "О вредителях при изготовлении БТ-ИС", отправленном 26.10.1937 г., в частности, он писал, что "изготовление затягивалось из-за: вредителя Фирсова, бывшего начальника КБ на заводе ХПЗ, куда оно было передано вредителем Нейманом, бывшим начальником Спецмаштреста; на заводе № 48 (Харьков), где тех. директором был вредитель-фашист Симский, который перетащил на завод № 48 фашиста Гаккеля и поставил его во главе производства БТ-ИС. ... Фарманынец — Зам. начальника 8-го Гл. Упр. НКОП пытался сорвать выпуск БТ-ИС. ... Необходимо ваше вмешательство".

Данное письмо, а точнее, "крик души" Цыганова на некоторое время сдвинуло с мертвой точки работы по танкам БТ-ИС. Так, на ХПЗ скорректировали сроки изготовления и проведения испытаний опытного танка БТ-7-ИС, а на заводе № 48 ускорили изготовление модернизированного варианта опытного танка БТ-5-ИС. Еще в июле 1937 г. Цыганов для улучшения защищенности танка БТ-5 предложил располагать бортовые листы корпуса не вертикально, а под углом.

К осени 1938 г. завод № 48 смог изготовить в единственном экземпляре улучшенный опытный образец танка БТ-5-ИС. В период ноября 1938 г. — января 1939 г. проводились испытания танка БТ-5-ИС с наклонными броневыми листами. Машина от серийного танка БТ-5 отличалась увеличением числа ведущих колес колесного хода до шести, увеличенной емкостью (до 570 л) и измененным расположением топливных баков. Модернизация корпуса заключалась в частичном увеличении толщины брони и введении наклонных листов. В носовой части корпуса были установлены дополнительные листы толщиной 13 мм с наклоном в двух плоскостях. Дополнительные листы приклепывались





Модернизированный опытный танк БТ-5-ИС.

49

Танк БТ-5-ИС на войсковых испытаниях. Ноябрь 1938 г.
The BT-5-IS at the Army evaluations. November 1938.

49



и приваривались к основным листам носовой части. Суммарная толщина брони в верхней части носа достигала 26 мм, в бортовую часть корпуса был введен лист толщиной 13 мм, расположенный под углом 66° к горизонту. Толщина листов брони нижней части бортов корпуса, расположенных вертикально, составляла 15 мм. Кормовые листы корпуса танка были изготовлены из брони толщиной 13 мм и располагались под углом.

Кроме того, на корпусе танка БТ-5-ИС было увеличено межброневое пространство и установлены новые подкосы, выхлопные патрубки были выполнены по типу выхлопных патрубков танка БТ-7, передняя труба направляющих колес была усилена. Усиление лобовой брони позволяло обеспечить защиту экипажа и внутреннего оборудования танка от пуль 12,7-мм крупнокалиберного пулемета ДК при обстреле со всех дистанций. Бортовые и кормовые листы защищали экипаж от 7,62-мм бронебойных пуль на любых дистанциях, а от 12,7-мм бронебойных пуль — на дистанции свыше 1000 м. Масса танка возросла до 13,8 т.

Вооружение и силовая установка остались без изменений. Машина развивала максимальную скорость на гусеницах до 53,3 км/ч и на колесах — до 84,1 км/ч. Запас хода по шоссе на колесном ходу составлял 550 км. При потере одной из гусениц машина могла продолжать движение на другой со скоростью до 17 км/ч и на расстояние до 190 км.

Испытания машины обстрелом и подрывом на mine показали, что при частичном разрушении ходовой части танк БТ-5-ИС сохраняет подвижность, для защиты узлов ходовой части и дополнительной трансмиссии от поражения бронебойными пулями пулеметов ДТ и ДК, а также от поражения снарядами пушек малого калибра необходимо на ступицы всех колес ввести броневые колпаки, а на наружные диски управляемых и ведущих колес — броневые накладки. Однако бронирование ходовой части было признано нецелесообразным, так как главная опасность заключалась не в поражении ходовой части, а в поражении экипажа и внутреннего оборудования танка.

Химический танк ХБТ-5 был разработан специальным конструкторским бюро завода "Компрессор" в январе 1933 г. Опытный образец машины был изготовлен заводом "Компрессор" в 1936 г. и в октябре того же года он прошел войсковые испытания. Танк предназначался для заражения местности, постановки дымовых завес и дегазации зараженной местности. К июню 1941 г. в войсках находилось 13 танков ХБТ-5.

Машина отличалась от серийного танка установкой съемного танкового дымового прибора ТДП-3. Прибор дымопуска был изготовлен по чертежам завода "Компрес-

50



51



сор". Монтаж прибора осуществлялся силами мастерских мотомеханизированных частей. Оборудование дымопуска включало в себя два баллона (резервуара) емкостью 40 л каждый, реактивную камеру, распределительный кран, форсунки, трубопроводы и сектор управления. Дымопуск производил командир машины с помощью рычагов управления, установленных в боевом отделении. Продолжительность дымопуска — до 12 минут. В качестве основного вооружения на танке использовался пулемет ДТ, установленный вместо демонтированной установки 45-мм пушки.

В 1936—1937 гг. специальным конструкторским бюро завода "Компрессор" был разработан химический танк ХБТ-5 (ХБТ-I), предназначенный для проведения огнеметания. Был изготовлен единственный опытный образец, который был забракован во время проведения полигонных испытаний. Танк отличался от линейной машины отсутствием основного вооружения, радиостанции и антенны. Вместо пушки были установлены брандспойт огнеметного оборудования и пулемет ДТ.

50,51. Танк БТ-5-ИС с наклонными броневыми листами. Октябрь 1937 г.
The BT-5-IS with sloped armor. October 1937.

51. Танк БТ-5-ИС на испытаниях. Январь 1938 г.
The BT-5-IS under evaluation. January 1938.

53. Заправка ТДП-3 раствором. 1933 г.
The TPD-3 device is filled-up with the de-activation solution.

54. Общий вид танка ХБТ-5. 1933 г.
The KhBT chemical warfare vehicle. 1933.

52

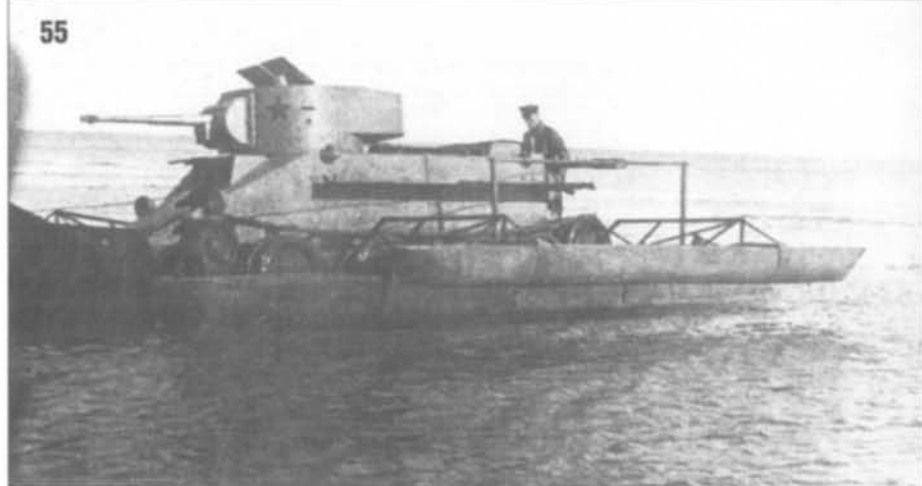


53



54

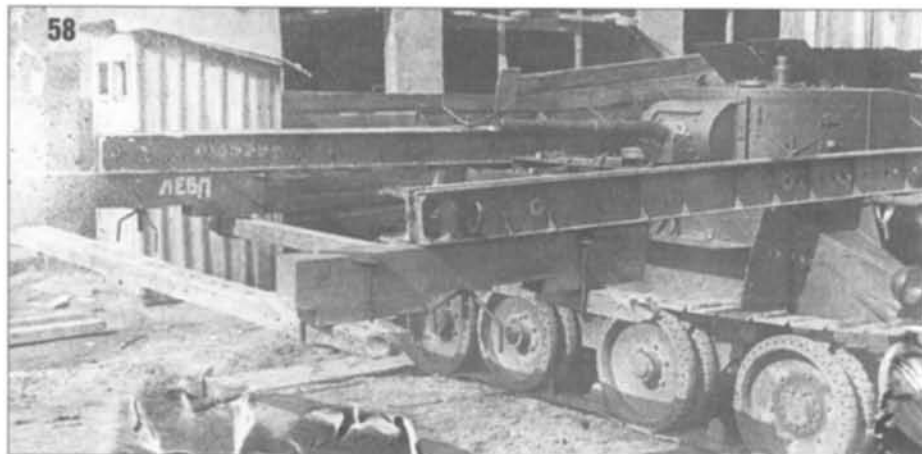




55. Понтонное приспособление Кравцова. Приморская группа. 1935 г.
Kravtsov's pontoon devise. 1935.

56. Второй вариант приспособления Кравцова. Приморская группа. 1935 г.
The second version of Kravtsov's pontoon devise. 1935.

57, 58. Приспособление для плава построенное в войсковых мастерских Приморской группы. 1935 г.
The river-crossing device built in Far East Army group workshop. 1935.



Химическое оборудование машины КС-34, изготовленное заводом "Компрессор", включало резервуары емкостью 1000 л, насос с приводом, трубопроводы, brandспойт со специальной зажигалкой, спускной и воздушный трубопроводы, 13-литровый воздушный баллон и контрольно-измерительные приборы. Установленное оборудование позволяло производить огнеметание на дальность до 70 м.

Для повышения маневренности в 30-е гг. необходимо было решить такую важнейшую проблему, как инженерное обеспечение наступательных действий войск. Большая глубина наступления требовала обеспечения маневра и продвижения механизированных частей, преодоления водных преград сходу, причем в ряде операций с последовательным их форсированием. Работы в этом направлении велись очень интенсивно не только в НИИИТ РККА и НИАБТ полигоне, но и непосредственно в войсках.

В 1935—1936 гг. в понтонно-переправочном отделении НИИИТ РККА были изготовлены и испытаны опытные образцы разработанных приспособлений для индивидуальной переправы танков БТ-5, а также опытные образцы аналогичных приспособлений, предложенных инженерами Бельганским, Кравцевым и Алексеевым. Кроме того, в БВО были сконструированы приспособления для плава с помощью вспомогательных приспособлений (два навесных короба водоизмещением 2,44 т и гребной винт с приводом от храповика коленчатого вала двигателя).

Приспособление для плава легких танков, предложенное А.Ф.Кравцевым, было изготовлено в 1935 г. в войсковых мастерских Приморской группы и в сентябре того же года прошло испытания на танках БТ-5 и Т-26. Необычность испытания заключалась в том, что танкам пришлось вплавь преодолеть Амурский залив на северо-западе от Владивостока. В 14.00 29.09.1935 г. два танка (БТ-5 и Т-26), оборудованных приспособлениями для плава, под руководством начальника 2-го отдела АБТВ Приморской группы Тутушкина отчалили от берега в направлении полуострова Песчаный. При скорости ветра, достигавшей 3,5 баллов, танк БТ-5 за 4 часа успешно преодолел вплавь 14 км. В этом историческом переходе участвовали: инженер-конструктор изобретатель А.Ф.Кравцев, командир танка БТ-5 Маньковский, механики-водители танка БТ-5 Новиков и Фомин.

В начале июля 1936 г. приспособление Кравцева, установленное на танк БТ-5, прошло полигонные испытания на НИИИТ полигоне на озере Ново-Никольское.

Приспособление состояло из двух лодок А-3, прикрепленных к расположенным поперек корпуса танка двум балкам. Передвижение на плаву осуществлялось с помощью вращения гусениц, оснащенных двойными "автоматическими" траками конструкции А.Ф.Кравцева. Управление на плаву осуществлялось с помощью бортовых



фрикционных. Для лучшей управляемости на плаву в корме танка устанавливался наружный штурвал, связанный тягами с пером водоходного руля.

Общее время на сборку приспособления (с учетом разгрузки с автомобиля) группой из шести—восьми человек составляло 20 минут. Время разборки — 5 минут при работе этой же команды. Скорость движения на воде при установленных двойных траках составляла 2,5 км/ч. При установке траков с увеличенными лопатками скорость движения на третьей передаче возросла до 6 км/ч. На основании полученных во время испытаний на НИИИТ полигоне результатов, данное приспособление было признано громоздким, сложным по конструкции и не дающим по времени никаких преимуществ перед имеющимися в РККА паромными переправами. Дальнейшие работы по данному приспособлению были прекращены.

Другой тип приспособления для переправы танков БТ-5 на плаву был предложен командиром саперного батальона 74-й стрелковой дивизии Алексеевым. Это приспособление было разработано и изготовлено весной 1936 г. в мастерских батальона. Приспособление состояло из двух надувных поплавков, прикрепленных по бокам танка с помощью приваренных к корпусу кронштейнов и механизма складывания. Длина приспособления составляла 5 м, масса 770 кг. Заполнение поплавков воздухом осуществлялось с помощью двух мехов в течение полутора часов.

Опытный образец приспособления во второй декаде июня 1936 г. прошел полигонные испытания на НИИИТ полигоне, которые показали, что "приспособление имело громоздкий и сложный механизм складывания. Фанерные щиты в поперечном направлении прогибались и в некоторых местах дали трещины. После преодоления водной преграды механизм складывания поплавков без выпуска воздуха работать не может". После преодоления водной преграды танк со сложенными поплавками прошел 700 м. Во время движения по пересеченной местности было отмечено "неизбежное повреждение поплавков". Таким образом, предположения Алексеева о возможности повторного использования приспособления для преодоления нескольких водных преград не оправдались.

Приблизительно в это же время были проведены испытания другого типа приспособления для индивидуальной переправы танков БТ-5 (ПБТ). Это приспособление по предложению НИИИТ РККА было разработано в проектно-конструкторском бюро (ПКБ) 1-го отделения института и изготовлено летом 1936 г. в мастерских НИИИТ полигона. Приспособление состояло из двух надувных поплавков (длиной 5 м и диаметром 1,05 м), кронштейнов с лежнями и упорными досками, а также легкосъемными креплениями. Корпус танка не требовал переделок. Установка приспособления на



59,60. Полигонные испытания приспособления А.Ф.Кравцова. Оз. Ново-Никольское. Июль 1936 г.
Kravtsov's pontoon device under evaluation. July 1936.

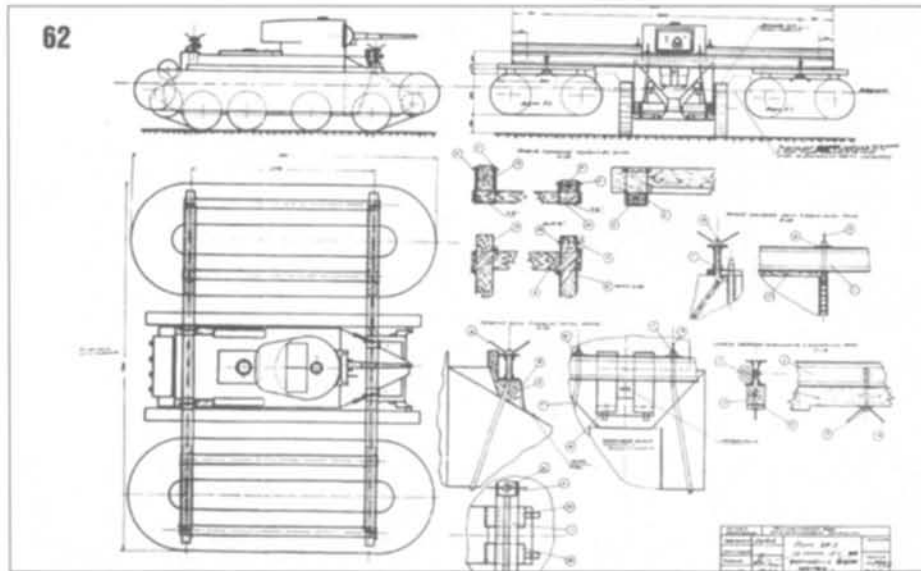
61. Подготовка к форсированию Амурского залива. 29 сентября 1935 г.
The preparation for the Amur Bay crossing. 29 September 1936.

62. Чертеж приспособления Кравцова.
Kravtsov's device drawings.

61



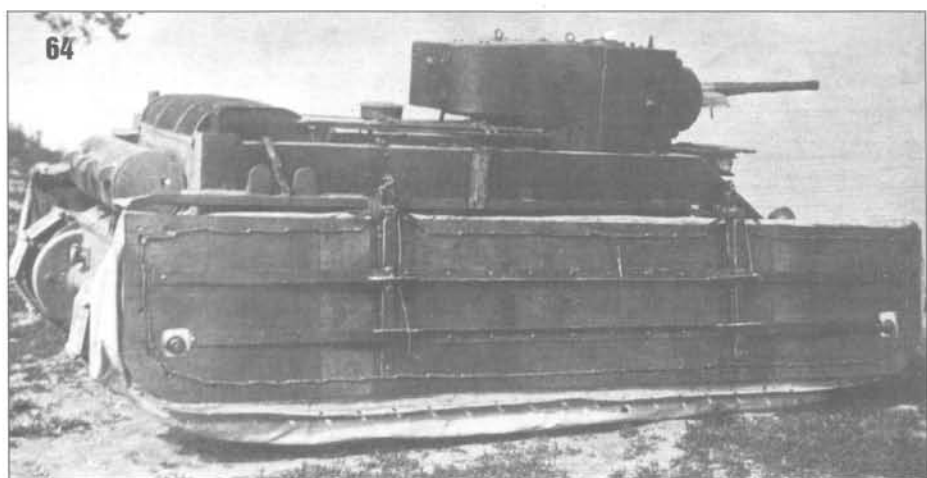
62



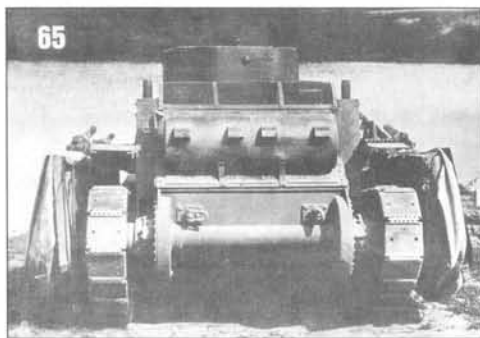
63



64

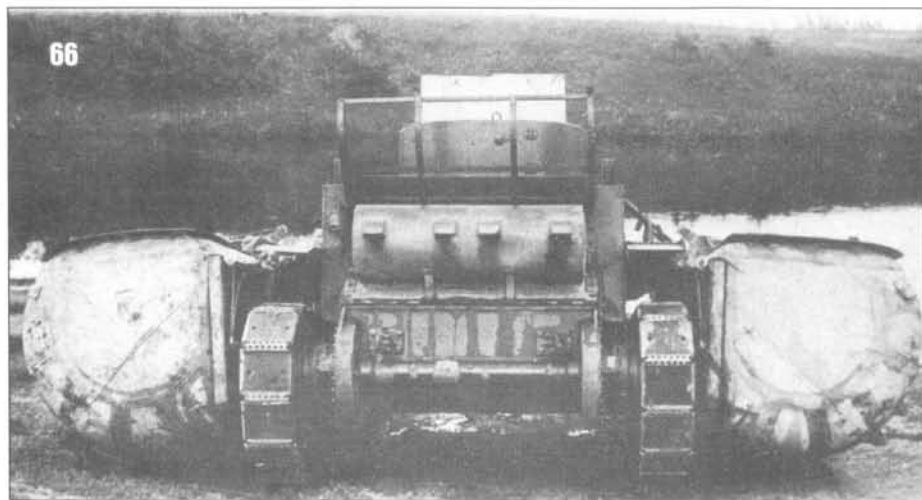


65



63-66. Испытания приспособления для переправы танков БТ-5 на плаву конструкции Алексеева. Весна 1936 г.
Alexeev's river crossing devise. 1935. Spring 1936.

66



танк группой из шести человек осуществлялась не более чем за 10 минут. Перевозка приспособления в разобранном виде производилась на надгусеничных полках машины или транспортом батальона.

Движение танка на воде обеспечивалось двумя изготовленными из бронзы гребными винтами диаметром 400 мм. Крутящий момент от левого и правого ведущих колес передавался на соответствующий гребной винт с помощью шестеренчатой конической передачи. Причем детали передачи могли находиться на танке постоянно. Гребные винты с валами и малыми коническими шестернями устанавливались на кронштейнах непосредственно перед преодолением водной преграды, что занимало не более 4-х минут. Общая масса гребных винтов с приводами составляла всего 86 кг.

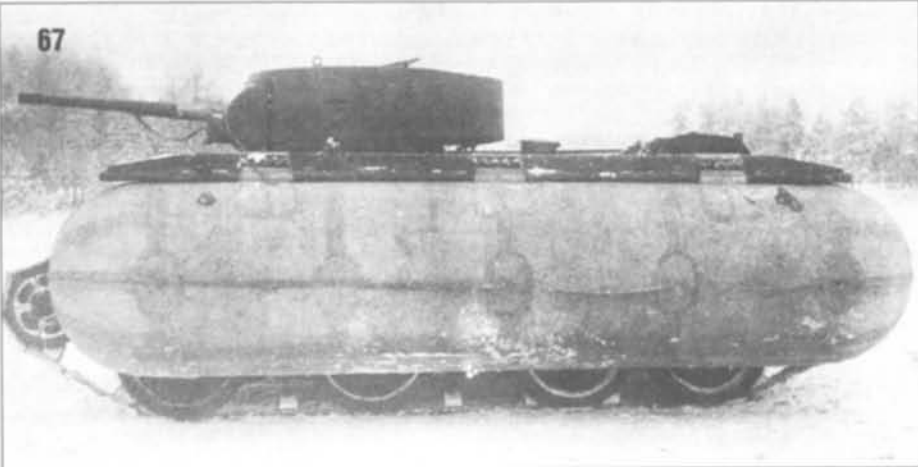
Полигонные испытания танка БТ-5, оснащенного ПБТ, были проведены в июне 1936 г. на пруду НИИИТ РККА личным составом танковой роты под руководством военинженера 3 ранга И.Ф. Королева. Перед преодолением водной преграды с танка был снят глушитель, вместо которого установили две выхлопные трубы с выгнутыми вверх концами, после чего танк под управлением водолазного специалиста — воентехника 2 ранга Отбоева плавно вошел в воду, проплыл около ста метров и благополучно вышел на берег. Повороты на воде осуществлялись с помощью бортовых фрикционов.

Скорость движения на плаву достигала 8 км/ч. Максимальная скорость движения на местности с установленным приспособлением составляла 30 км/ч. После выхода танка из воды на берег, на скорости 7 км/ч было произведено два успешных сброса поплавков без выхода экипажа из танка.

В случае отсутствия огневого воздействия противника для переправы танков БТ-5 был разработан упрощенный вариант приспособления, в котором отсутствовал привод на водоходный движитель. Движение на плаву в этом случае осуществлялось за счет буксировки машины катером, с помощью весел или по канату. Запас плавучести приспособления (около 33%) обеспечивал перевозку на танке еще 6—8 пехотинцев. Сборка приспособления занимала 16 минут, а его разборка — 7 минут, общая масса составляла 350 кг. В случае необходимости после преодоления танком водной преграды по команде механика-водителя мог производиться автоматический сброс поплавков на скорости 4—7 км/ч. Недостатком данной конструкции являлся малый клиренс поплавков (200 мм) и их уязвимость от огня противника.

Одновременно с разработкой различных приспособлений для преодоления водных преград на плаву, в середине 30-х гг. в частях и на НИАБТ полигоне проводились испытания оборудования для подводного вождения (хода) танков (ПХТ). По результатам этих испытаний в апреле 1936 г. были разработаны ТТТ к данному оборудованию для танка БТ-5 (БТ-ПХ), которое предназначалось для преодоления танком водных

67



68

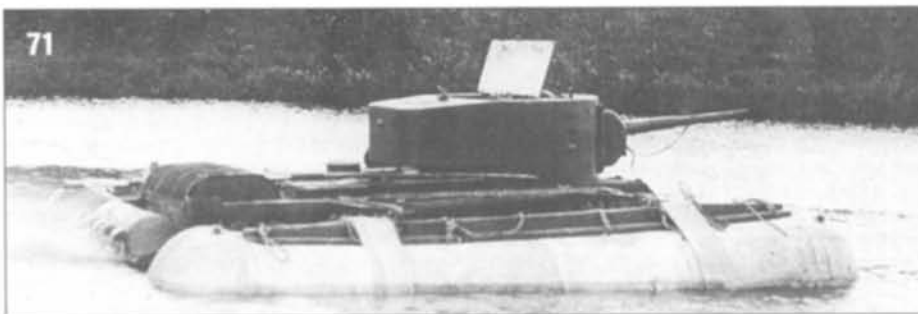


67, 68. Приспособление для индивидуальной переправы танков (ПБТ). 1936 г.
The PBT — the onboard tank river crossing device. 1936.

69, 70. Гребной винт и поплавок приспособления ПБТ для танка БТ-5.
The pontoon and the propeller of the PBT>

71-73. Танк БТ-5 с упрощенным вариантом приспособления для переправы танков. Июнь 1936 г.
The BT-5 vehicle equipped with the simplified version of the river-crossing device. June 1936.

71



72



69

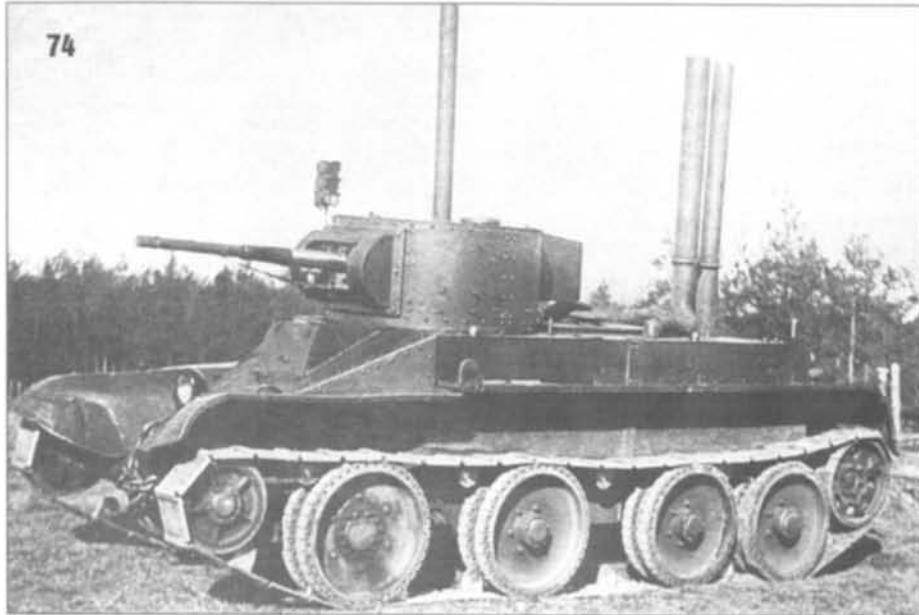


70



73



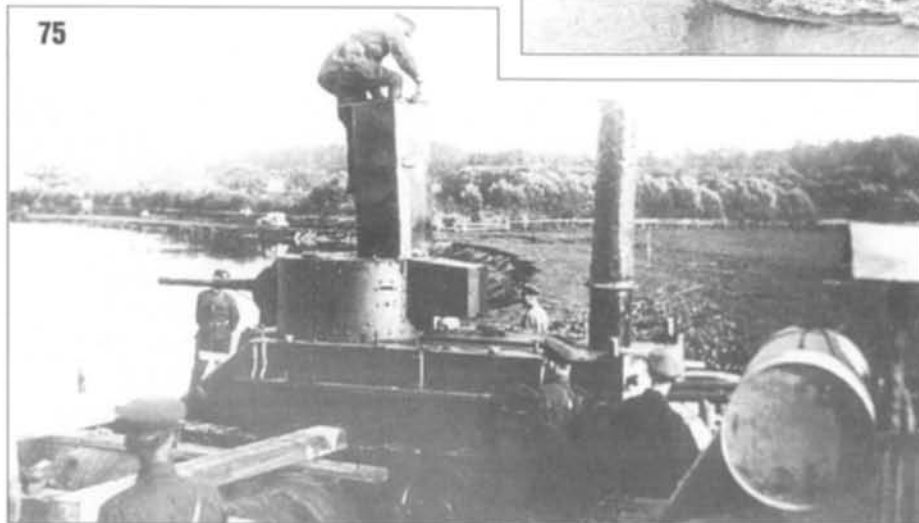


74. 1-й вариант БТ-5ПХ. БВО, 5-й мбр. 1933 г. The first variant of the BT-5PKh — the vehicle with the submerged river-crossing capability. 1933.

75,76. Испытания второго варианта БТ-5ПХ оснащенного оборудованием для подводного вождения. БВО, 5-й мбр. 1934 г. The second variant of the BT-5PKh. 1934.



76



75

преград по дну глубиной до 5 м и протяженностью до 3 км при углах входа — выхода машины до 30° и продолжительности работы двигателя под водой до 45 минут. Время установки приспособления не должно было превышать 60 минут, а время демонтажа — 40 минут. Изготовление десяти комплектов данного оборудования было поручено заводу № 48.

Танк БТ-5ПХ с оборудованием для подводного вождения (ОПВТ) был изготовлен в мастерских 5-го учебного полка Белорусского военного округа (БВО) в 1933 г. Опытный образец машины осенью того же года прошел войсковые испытания.

Герметичность танка обеспечивалась резиновыми уплотнениями с дополнительной прокраской сварных швов и стыков свинцовым суриком. Маска пушки герметизировалась с помощью сальника и чехла (при испытании пушка на машине не устанавливалась). Погон башни герметизировался резиновой трубкой диаметром 10—15 мм, в которую ручным насосом закачивался воздух до давления 1—2 атм. Полученная таким способом герметичность обеспечивала поворот башни (подобным образом осуществляется уплотнение погона башни на современном английском танке "Чифтен" Mk. 5). Жалюзи над трансмиссией были заменены железным 5-мм листом с трубой (диаметром 175 мм) для отвода нагретого воздуха. Боковые жалюзи над радиаторами также герметично были закрыты двумя железными листами. Воздух поступал в моторное отделение через два патрубка, отходящих от общей трубы диаметром 200 мм и высотой 2000 мм. При установке оборудования с машины снимался глушитель, а выхлопные трубы заменялись более длинными (до 1400 мм). На концах выхлопных труб устанавливались обратные клапаны для предотвращения проникновения заборной воды в цилиндры двигателя в случае его остановки. Воздухопитающая труба была установлена на крыше башни вместо перископического прицела.

Первые испытания танка БТ-5ПХ проходили 31.10.1933 г. на р.Березина в районе Борисова. На время испытаний место командира танка занял командир 5-го танкового полка А.Тытынь. В состав экипажа также вошли механик-водитель Перестый и моторист Маслов. На первом этапе испытаний (без погружения в воду) в течение 20 минут проверялись температурный режим работы двигателя и физическое состояние экипажа. Экипаж чувствовал себя отлично.

Во время проведения второго этапа "машина, отойдя от берега на 15 м, попала в орыв. Мотор работал под водой до затопления рабочего места водителя через открытый верхний люк. Машина отбуксирована на берег..."

Через три дня, 4.11.1933 г., испытания танка БТ-5ПХ были продолжены. Машина на первой передаче вошла в воду, но через 30 секунд, отойдя от берега на 50 м, наскочила на подводный плот. Двигатель был заглушен. В течение 45 минут, пока велись подготовительные работы, в боевое отделение танка поступала вода, максимальный уровень которой к моменту эвакуации достиг подушки сиденья механика-водителя. После протаскивания танка через плот двигатель вновь завели и машина самостоятельно вышла из воды. Полученные положительные результаты позволили уже на следующий год создать улучшенный вариант ОПВТ и провести его войсковые испытания.

Герметичность танка обеспечивалась аналогично герметичности танка БТ-5ПХ. Усовершенствования заключались в установке на башне танка (вместо люка) трубы прямоугольного сечения (450x550 мм) на случай спасения экипажа. На заднем листе устанавливалась одна воздухоотводящая труба большого диаметра (500 мм), внутри которой для более эффективного удаления угарного газа устанавливался вентилятор. С помощью установленного оборудования танк мог преодолевать водные преграды глубиной до 4 м и шириной до 500 м.

Работы по преодолению танками БТ-5 водных преград по дну велись и в НИАБТ полигоне. Опытный образец танка БТ-5ПБ (подводного буксирования) был разработан и изготовлен в мастерских НИАБТ полигона в 1934 г. Танк БТ-5ПБ предназначался для преодоления водных преград по дну без экипажа путем его буксировки однотипной машиной, находящейся на другом берегу. Полигонные испытания машины были проведены на р.Нара 8.08.1934 г. За 15 минут буксируемый танк прошел под водой 1000 м, но испытания были прекращены, так как закипела вода в системе охлаждения двигателя.

Герметизация линейной машины производилась силами экипажа с использованием водонепроницаемых материалов: брезента, резины, сурика и других материалов,

закрепляемых с помощью специальных планок. Время подготовки машины силами экипажа составляло 1 час. Скорость буксирования машины — 2—5 км/ч. Демонтаж приспособления на противоположном берегу — 5—8 минут. Время нахождения танка под водой — до 20 мин., в течение которых уровень просочившейся воды в танке достигал 300—350 мм.

В 1935 г. в мастерских НИАБТ полигона был разработан и изготовлен первый вариант оборудования для подводного вождения танка (БТ-5ПХ). Опытный образец оборудования в том же году прошел полигонные испытания. Во время испытаний танк БТ-5ПХ преодолел р.Нара глубиной 3 м. Конструкция оборудования для преодоления водных преград по дну представляла собой деревянный каркас, обтянутый брезентом, пропитанным свинцовым суриком. Подвод воздуха для питания и охлаждения двигателя обеспечивался с помощью аналогичных устройств каркасного типа. Монтаж приспособления на танк занимал 1,5—2 часа. Скорость движения танка под водой составляла 3 км/ч. С помощью приспособления машина могла форсировать водные преграды по дну глубиной до 3 м и длиной до 1000 м. Время нахождения танка под водой не превышало 20—25 минут. Танк с установленным оборудованием не мог вести огонь из основного вооружения.

Второй вариант оборудования для подводного вождения танка БТ-5ПХ был разработан в том же 1935 году. Герметизация люков башни и корпуса, вооружения и приборов танка производилась с помощью губчатой резины. Герметизация погона башни осуществлялась с помощью резинового банджа, натяжка которого производилась механиком-водителем из боевого отделения с помощью специального приспособления с тросовым приводом. Герметизация маски вооружения осуществлялась с помощью металлической прижимной и резиновой рамок, канал ствола орудия герметизировался специальной муфтой с лабиринтом для фетрового сальника и резиновой пробкой, пулемет — с помощью резинового чехла. Герметизация крыши МТО обеспечивалась деревянными вставками в воздушные отверстия воздухозаборников, специальными закрывающимися дверцами с уплотнениями из губчатой резины и специальной броневой крышкой, устанавливаемой вместо сетки над трансмиссией. Все уплотнения, съемные узлы, стыки и сварные швы промазывались свинцовым суриком. Подвод воздуха производился через трубу, которая собиралась из двух колен. Воздухопитающая труба устанавливалась с помощью соединительной муфты в специальном отверстии в левом люке башни. Выпуск отработанных газов в воду производился через предохранительный клапан.

С помощью установленного оборудования танк мог преодолевать водные преграды глубиной до 4 м. Время нахождения танка под водой составляло 20 минут при условии нахождения членов экипажа в респираторах и не более 8 минут без них. Связь с берегом осуществлялась по телефону. Два члена экипажа готовили танк к преодолению водной преграды всего за 4 минуты. На изготовление приспособления силами войсковых мастерских требовалось до 350 человеко-час.

Для преодоления искусственных и естественных препятствий на танке БТ-5 устанавливался ряд специальных приспособлений. Одно из первых приспособлений, предназначавшееся для преодоления танком БТ-5 рвов шириной до четырех метров, было разработано в КБ ХПЗ в 1933 году. Оно представляло собой установку на танк, в целях увеличения его длины, дополнительных съемных "хвоста" и "носа". Передняя часть приспособления ("нос") крепилась к подкосам с помощью специальных стержней, а задняя часть ("хвост") — к корме танка с помощью пальца с дугообразным кронштейном, закрепленным на двух форкопах.

В результате проведенных на НИАБТ полигоне испытаний было установлено, что при преодолении различных препятствий (особенно эскарпов) при скорости движения выше 8 км/ч приспособление работало на удар, в результате которого происходило не только разрушение его конструкции, но и повреждение самого танка. Вот почему дальнейшие работы по данному типу приспособлений начальником НИАБТ полигона Шатагиным были прекращены.

В 1934 г. в мастерских НИИИТ РККА и инженерного склада в Жулянах (КВО) был разработан и изготовлен деревянный мост для танка БТ-5 (ДМБТ), который предназначался для преодоления линейными танками БТ-2 и БТ-5 рвов шириной до 6 м и эскарпов высотой до 2,5 м. Всего было изготовлено 50 мостов и 10 комплектов креплений для них. В 1934 г. танк БТ-5 со сбрасываемым деревянным мостом проходил ис-



77,78. Испытания опытного танка подводного буксирования БТ-5ПБ. Август, 1934 г.
The evaluations of the BT-5PB — the tank capable of submerged water crossin being towed by another vehicle. August 1934.



79,80. Танк БТ-5ПХ на испытаниях. НИАБТ полигон, 1935 г.
The BT-5PKh under evaluations. 1935.

81,82. БТ-5 с установленным приспособлением для преодоления рвов. Январь 1934 г.
The BT-5 with the trench-crossing device. 1934

82



84,85. Танк БТ-5 со съемным РПП и ранний вариант приспособления РПП.
The BT-5 with the RPP — the device for the barbed wire removing.



83

Преодоление саперными танками СТ-СБ (Т-26, БТ-5) оврага по наведенному ими мосту.
Two engineering vehicles — the ST (based on the T-26), and the SB (based on the BT-5) cross the trench by the bridge installed by them.



85



86



пытания на НИАБТ полигоне. Дальнейшие работы были признаны нецелесообразными, поскольку установка моста на танке затрудняла маневрирование машины.

Еще одна конструкция деревянного моста в январе 1935 г. была изготовлена в г. Смоленске в мастерских 5-й отдельной механизированной бригады. При установке моста требовался ряд конструктивных изменений корпуса машины, связанных с креплением моста. Установка моста на препятствие производилась без выхода экипажа из танка с помощью деревянного бруса с двумя тросами. Брус, расположенный в передней части моста, автоматически сбрасывался, захватывался гусеницами танка, тросы натягивались, мост приподнимался и опрокидывался на препятствие. Конструкция моста была ненадежна и после пятикратного применения к дальнейшему использованию была непригодна. Ведение огня из основного вооружения танка с установленным мостом было невозможно. Передвижение машин по наведенному мосту допускалось на первой передаче со скоростью 6—7 км/ч. Укладка моста на танк производилась расчетом из 15 человек за 10 минут.

Для преодоления рвов и эскарпов в мастерских НИАБТ полигона в 1934 г. были разработаны и изготовлены хвостостые фашины диаметром 1,2—1,3 м, устанавливавшиеся на башне танка и сбрасываемые при подходе к препятствию, однако такая установка приводила к снижению устойчивости и значительному демаскированию машины.

Для преодоления различных инженерных заграждений перед передним краем обороны противника специалистами НИИИТ РККА в конце 1936 г. был разработан специальный съемный растаскиватель проволочных препятствий и минированных заграждений — РПП. Данное приспособление могло устанавливаться на линейные танки БТ-5 силами мастерских воинских частей. Всего было изготовлено 10 опытных образцов. РПП устанавливался в кормовой части корпуса танка на левом щитке защиты радиатора. РПП состоял из барабана, «кошки» (якоря), троса и приспособления для отцепления троса («тросоотключателя»). Барабан служил для укладки от одного до двух рядов тросов (диаметр 10,5 мм) длиной 30—35 м. Внутри барабана располагался ствол, в котором размещался заряд взрывчатого вещества (35 или 50 г) для производства выстрела в целях выброса «кошки» с тросом. Приведение в действие взрывателя осуществлялось с места механика-водителя с помощью тросового привода. Трос кошки и тросоотключатель крепились к буксирной серьге на корме танка. Выстрел кошки производился на расстоянии 5—6 м от препятствия, после чего танк, развернувшись, начинал движение, зацепляя кошкой препятствие и растаскивая его. Для вторичного использования приспособления требовалось 30 минут времени подготовки. Масса РПП составляла 50 кг, время установки его на танк — 2-4 минуты, а время демонтажа — 2-2,5 минуты. После проведения испытаний дальнейшие работы над приспособлением были прекращены.

88



89



91



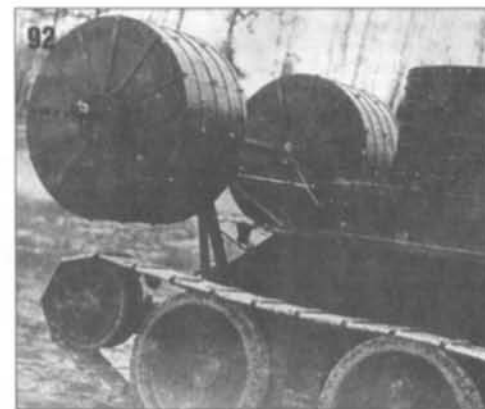
86. **Дополнительный металлический трак конструкции КБ НИИ БТ.**
The metal track widener designed by NII BT.

87. **БТ-5 с деревянным мостом конструкции Александра. Смоленск. Январь 1935 г.**
The BT-5 with Alexandrov's wooden bridge. Smolensk, January 1935.

88, 89. **Танк БТ-5 с дополнительными гусеницами конструкции Богачева. Октябрь 1935 г.**
The BT-5 with Bogachev's additional tracks. October 1935.

90. **Танк БТ-5 с установленными дополнительными металлическими траками конструкции КБ НИИ БТ.**
The metal track widener designed by NII BT.

91, 92. **Установка фашин на танке БТ-5: хвостяной и стандартной конструкции Богачева. 1935 г.**
The additional wooden and metal tracks installation.



Для преодоления танками БТ-5 заболоченных участков местности или снежной целины в 1934—1935 гг. в мастерских НИИИТ РККА были разработаны и изготовлены различные варианты дополнительных деревянных и брезентовых гусениц, а также специальных "уширителей" траков.

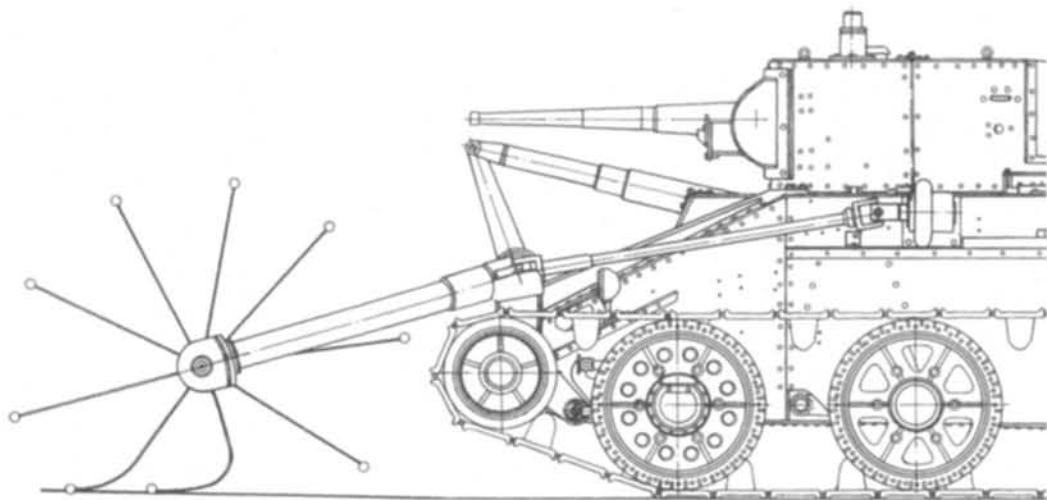
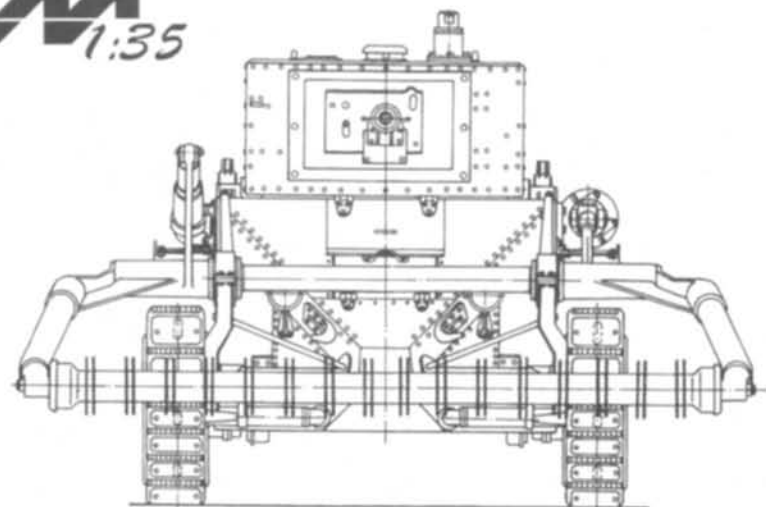
Испытания танка БТ-5 с дополнительной деревянной гусеницей проводились на НИИ БТ полигоне в Кубинке в 1934 г. Оснащенный дополнительной гусеницей танк мог двигаться по заболоченному участку или снежной целине протяженностью до 4 км со скоростью до 5 км/ч, правда, только по прямой. В октябре 1935 г. в районе Кубинки проводились испытания танка БТ-5 с дополнительной деревянной гусеницей, крепящейся на основную гусеницу машины с помощью специальных скоб. Скорость движения танка при преодолении заболоченного участка шириной 80 м и глубиной 1,5 м достигала 5 км/ч. Изготовление дополнительной гусеницы производилось силами войсковых мастерских и требовало времени до 36 человеко-час. Движение машины было возможно только по прямой. Расположенные на болоте деревья, диаметр которых достигал 0,5 м, являлись тем главным препятствием на пути танка, которое он так и не смог преодолеть. Монтаж вездеходной гусеницы на танк силами экипажа составлял 1 час.

В октябре 1935 г. на НИИ БТ Полигоне проводились испытания по преодолению болотных массивов танками БТ-5 с установленными на них дополнительными болотны-

ми брезентовыми гусеницами конструкции инженера НИИИТ Богачева. Ширина дополнительной гусеницы, изготовленной силами войсковой мастерской, составляла 300 мм. Скорость движения по болоту достигала 10 км/ч, а минимальный радиус поворота — 25 м. Конструкция гусеницы оказалась сложной в производстве и неудобной в транспортировке. Поэтому дальнейшие работы над дополнительной гусеницей, предложенной Богачевым, были прекращены.

Лучшие результаты на испытаниях показала установка дополнительно к основным тракам гусеницы отдельных металлических траков конструкции КБ НИИ БТ полигона. Дополнительные траки шириной до 250 мм с помощью кронштейнов устанавливались на основные траки. Их монтаж силами экипажа занимал 2 часа. Комплект запасных траков перевозился на надгусеничных полках. Скорость движения по болоту составляла 10 км/ч, а радиус поворота — 30 м.

С целью защиты от нападения собак-подорывников, широко применявшихся в те годы для уничтожения бронированных объектов, в феврале-марте 1935 г. были проведены работы по установке на танках Т-26 и БТ специальных ограждений. Разработанное ограждение состояло из двух кронштейнов, прикрепленных к переднему наклонному броневому листу, и шарнирно подвешенной на них вертикальной прямоугольной рамки, сваренной из труб. Сверху и снизу рамки вставлялись и закреплялись стальные 3-мм



Танк БТ-5 с установленным опытным бойковым минным тралом.

93. БТ-5 с установленной деревянной фашиной на испытаниях. Маневры КВО. 1936 г.
The BT-5 with the wooden tracks under evaluations. Kiev Military District exercises. 1936.



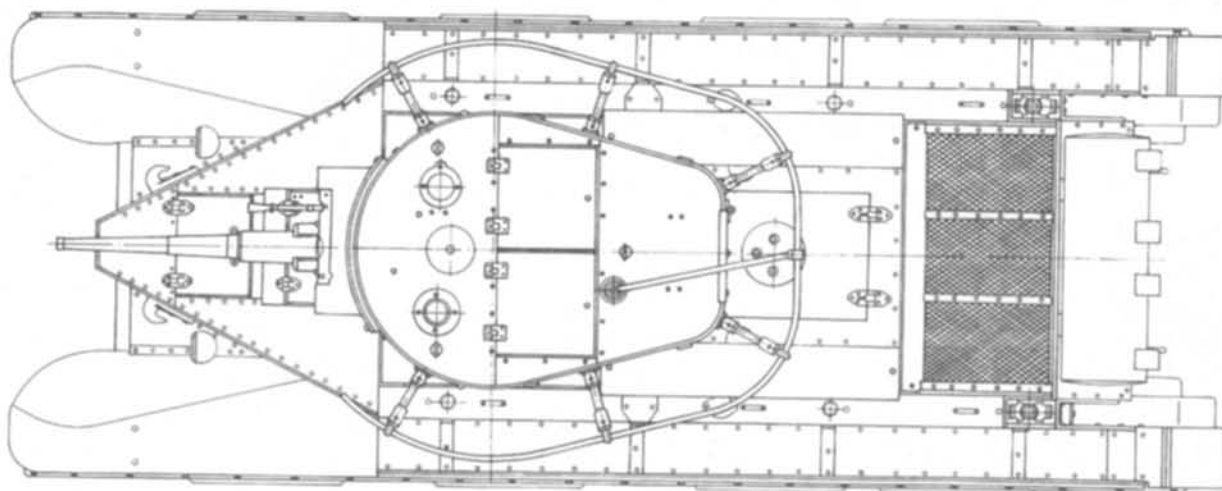
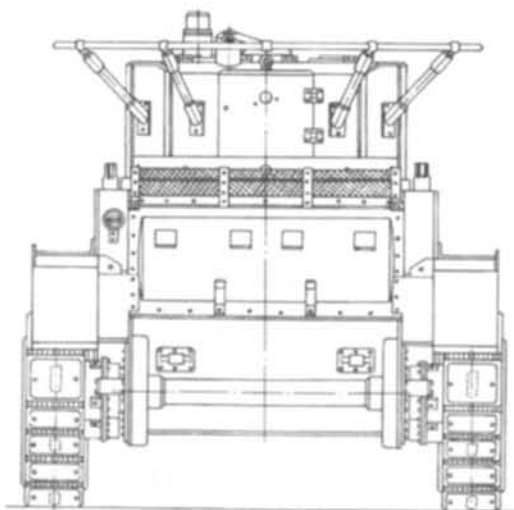
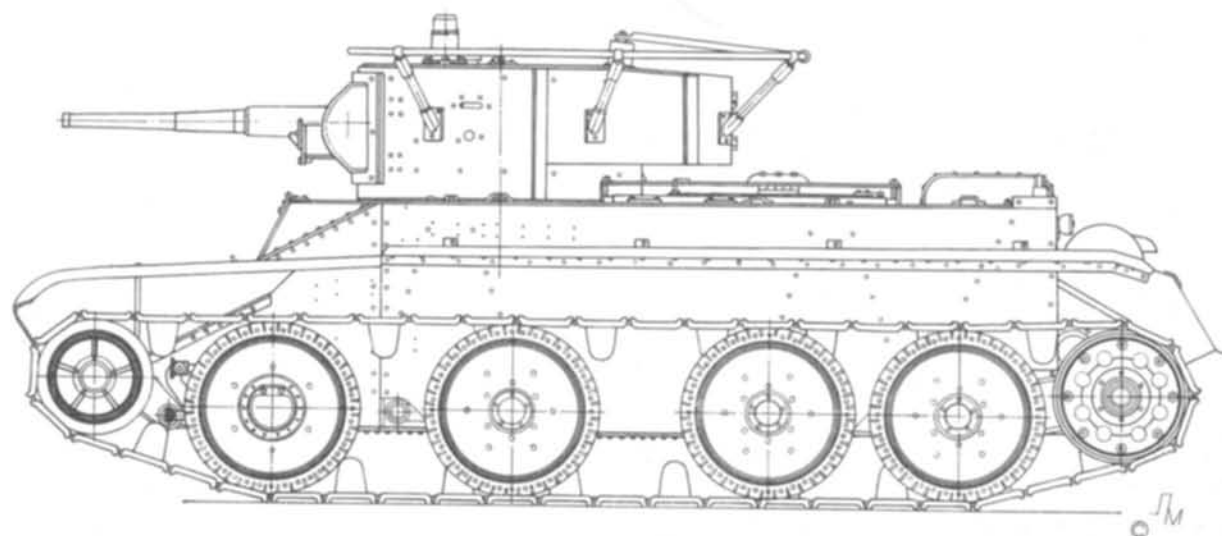
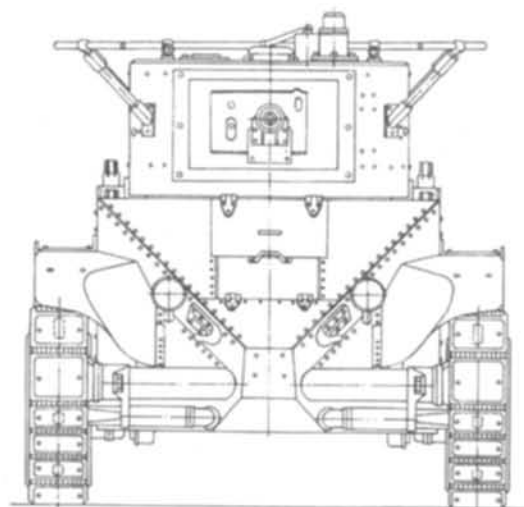
прутья. Причем снизу рамки прутья выступали наружу на 300 мм, а сверху — на 200 мм. Благодаря тому, что шарнирные соединения были установлены выше линии центра тяжести, рамка стремилась принять вертикальное положение. Нижние прутья, постоянно касаясь грунта во время движения, не позволяли собакам подлезть под них, а верхние прутья не давали собакам возможность запрыгнуть на танк. Пространство под днищем машины было защищено двумя (передним и кормовым) листами фанеры, подвешенными на шарнирах. Установка приспособления, имевшего массу 30 кг, осуществлялась двумя членами экипажа за 15 минут, а его демонтаж занимал не более 10 минут.

Параллельно с механическим ограждением в этот период испытывались и электрические ограждения, представлявшие собой четыре сетки с вертикально расположенными токопроводящими нитями, расположенные по периметру машины. Верхняя часть сетки натягивалась между двумя кронштейнами, а нижняя — свисала свободно и находилась на расстоянии 30—50 мм от грунта. Расстояние между находившимися под напряжением проволоками составляло 50—60 мм. Высокое напряжение подавалось от специального (изготовленного на НИАБТ полигоне) умформера, установленного в танке. При касании любых двух проволок сетки происходил разряд через соприкоснувшийся объект. Сила тока в момент разряда составляла 12 А, а величина напряжения достигала 10 000 В.

"При проведении испытаний, — как отмечал начальник испытательного отдела НИАБТ полигона Коробов, — два заезда дали положительный результат. Собаки танк не атаковали, а обходили". Дальнейшая судьба работ в этом направлении пока остается неизвестной.

Для преодоления минно-взрывных заграждений танками БТ-5 в середине 30-х гг. проводились работы по созданию различных типов минных тралов. Так, в ноябре 1934 г. под руководством Б.Ушакова и Н.В.Цейца в ВЭТА в Ленинграде на базе танка БТ-5 разрабатывался бойковый трал, а в марте 1939 г. на НИАБТ полигоне были проведены испытания танка БТ-5 с боковым минным тралом.

В результате проведенных испытаний различных типов тралов были выявлены преимущества катковых (нажимных) тралов. Одновременно был получен большой опыт в разработке минных тралов других принципов действия.



Танк БТ-5 с эллиптической башней и установленной поручневой антенной радиостанции 71 ТК-1.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТАНКОВ БТ-5 В ВОЙСКАХ

Первые серийно выпущенные легкие колесно-гусеничные танки БТ-5 в целях их изучения были отправлены в военные учебные заведения (ВАММ РККА, бронетанковые школы и курсы усовершенствования старшего и среднего военно-технического состава) и учебные батальоны механизированных бригад. К началу Великой Отечественной войны во всех учебных заведениях имелось 324 танка БТ-5.

Основная же часть танков БТ-5 поступила на вооружение создаваемых в 30-е гг. механизированных соединений и механизированных частей.

Первым механизированным корпусом (мк), на вооружение которого поступили танки БТ-5, был 5-й мк. К июню 1934 г. в составе этого корпуса имелось 79 танков БТ-5 и 31 танк БТ-2. В начале 1933 г. на базе 45-й Волынской Краснознаменной стрелковой дивизии был сформирован 45-й мк, в котором к осени 1934 г. уже насчитывалось 59 машин БТ-5. Порядка 70 новых танков были направлены на формирование 7-го и 11-го мк.

Основной ударной силой мк являлись механизированные бригады (мбр). В корпусе имелось по две-три мбр, представлявшие собой тактические соединения, способные выполнять различные боевые задачи как в составе корпуса, так и самостоятельно.

Ударное ядро мбр составляли четыре танковых батальона (тб), из которых два тб были вооружены танками Т-26, а два других — танками БТ. Все батальоны имели однотипную организацию: три танковые роты (тр) и батарею самоходных орудий. Всего же по штату мбр в своем составе должна была иметь 220 танков.

В феврале 1935 г. в связи с совершенствованием и развитием бронетанкового вооружения, тактики и оперативного искусства мк перешли на новую организацию. Для улучшения оперативного руководства соединениями корпуса большинство корпусных частей обеспечения и обслуживания было упразднено, в управлении были оставлены только средства связи и разведки. Кроме того, в число корпусных частей был включен отдельный танковый батальон (отб) в составе двух рот танков БТ. Мбр новой организации вооружались только танками одного типа, преимущественно БТ. Состав танкового взвода был сокращен до трех танков. Опыт учений и маневров, проведенных во второй половине 30-х гг., подтвердил целесообразность такой реорганизации. Мк стали более гибкими и маневренными. Справедливости ради следует отметить, что организационное развертывание мк не получило должного размаха и к середине 30-х гг. было сформировано лишь три (5,7 и 45-й) корпуса, а четвертый (11-й) корпус находился в стадии формирования.

Наряду с созданием механизированных корпусов в середине 30-х гг. были сформированы 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,17,18,21,22 и 23-я омбр, которые предназначались для использования в качестве армейской танковой ударной группы.

Ударное ядро омбр составляли три тб, вооруженные танками Т-26, и батальон танков-истребителей, вооруженный танками БТ-2 или БТ-5. Все батальоны имели одно-



94. Буксировка неисправного БТ-5 в мастерские Орловской бронетанковой школы. 1936 г.
The tow of the damaged BT-5 tank to the workshop in Oryol tank school. 1936.

95. Танк БТ-5 преодолевает колейный мост на грунте во время занятий по вождению боевых машин. Приволжский военный округ. 1936 г.
The BT-5 crosses the bridge during the drivers training. Volga military District, 1936.

типную организацию: три тр и батарею самоходных орудий. Всего же по штату омбр в своем составе должна была иметь 178 танков Т-26 и 32 танка БТ.

Танками БТ-5 в середине 30-х гг. также оснащались механизированные полки (мп) кавалерийских дивизий (кд). Эти полки, в каждом из которых насчитывалось 60 танков БТ-2 или БТ-5, являлись основной ударной силой кд.

В августе 1938 г. мп, мбр и мк были преобразованы в танковые (тп, тбр и тк). По существу, произошло их переименование, так как организационно-штатная структура этих частей и соединений претерпела весьма незначительные изменения. Бригады, имевшие на вооружении танки БТ и Т-26, именовались легкотанковыми (лтбр), а Т-28 и Т-35 — тяжелыми танковыми (ттбр).

Боевой состав лтбр значительно усиливался за счет перехода от трехтанковых к пятитанковым взводам. Такая бригада по штату должна была иметь 278 танков БТ. Причем в каждом из четырех танковых батальонов согласно штату должно было быть по 54 машины.

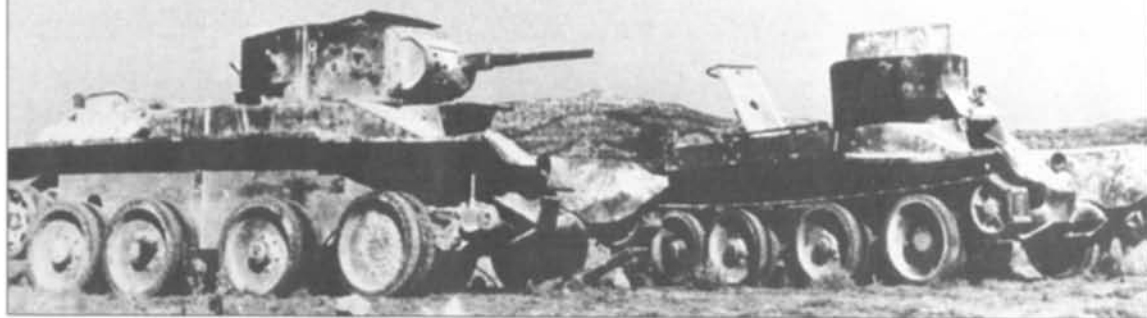
К концу 1938 г. танки БТ-5 состояли на вооружении четырех тк (10,15,20 и 25-го), двадцати четырех лтбр и четырех ттбр. Значительная часть танков БТ-5 состояла на вооружении тридцати тп, входивших в состав кд.

Эксплуатация танков БТ-5 в войсках, особенно в первые месяцы после получения новых машин с завода, показала их более высокие, по сравнению с танком БТ-2, боевые свойства и самое главное — более высокую надежность.

Так, во время проведения скоростного, безостановочного пробега танков БТ-5 по маршруту Харьков — Москва в период с 27 по 29.10.1933 г. все пять боевых машин своим ходом на колесах дошли до столицы. За 57 часов было пройдено 795 км, что явилось своеобразным рекордом и, безусловно, триумфом молодого отечественного танкостроения. Время чистого движения составило 22 часа 53 минуты. На отдельных участках колонна танков развивала скорость до 90 км/ч. Средняя скорость движения без учета остановок составила 35 км/ч.

Более серьезные испытания пришлось выдержать танкам БТ-5 во время эксплуатации на Дальнем Востоке. С первых же дней после получения новых боевых машин из танковых частей на ХПЗ стали поступать многочисленные рекламации о непригодности этих танков к эксплуатации в горно-таежных условиях Забайкальской группы войск, особенно зимой, когда морозы достигали 50—55°. В целях проверки боевых свойств быстроходных машин в экстремальных условиях было решено провести пробег взвода танков БТ-5. Маршрут от Читы до 76-го разъезда пролегал по бездорожью, глубокому снегу, льду р.Ингода, через хребет Малый Хинган и полностью соответствовал прямой линии, нанесенной на карте.

Представитель НИАБТ полигона Е.А.Кульчитский провел десятидневные сборы с командирами частей и соединений, на вооружении которых находились танки БТ-5. После изучения материальной части и освоения техники вождения новых танков ко-



мандир танковой бригады В.Т.Вольский, командир отдельного танкового полка Н.Д.Веденев, командир танкового батальона Рабинович и ряд других офицеров, получив водительские удостоверения, сами сели за рычаги танков и в роли механиков-водителей на высоких скоростях совершили исторический пробег.

Во время марша танки, несмотря на 50-градусный мороз, показали себя с самой лучшей стороны. В пути не было ни одной поломки, ни одного происшествия. Весь офицерский состав лично убедился в высоких качествах танка БТ-5 и его пригодности для эксплуатации в сложных условиях Дальнего Востока.

Боевое крещение танки БТ-5 получали во время гражданской войны 1936—1939 гг. в Испании. Первоначально в республиканскую Испанию поставлялись танки Т-26. Однако опыт их эксплуатации показал, что мощность двигателя недостаточная, элементы гусеничного движителя и подвески работали ненадежно.

На проходившем 5.02.1937 г. в Кремле совещании высшего руководства страны, на которое были приглашены вернувшиеся из Испании советские добровольцы, было принято решение направить на помощь защитникам республики танки БТ-5.

24.07.1937 г. из Севастополя отчалило испанское транспортное судно "Кабо Сан-Августин" ("Kabo San-Augustin") с 50 танками БТ-5 на борту. В испанский порт Картахена пароход прибыл 1.08.1937 г. В течение шестисуточного перехода морем боевые машины сопровождала группа советских добровольцев, состоявшая из пяти человек во главе с А.А.Ветровым. Основная же часть добровольцев-танкистов (в основном из частей 5-го мк) во главе с полковником С.И.Кандратьевым отправилась в Испанию на другом судне из Ленинграда (Санкт-Петербурга).

Группе Ветрова в течение трех суток (до прибытия штатных экипажей) пришлось своими силами перегонять танки БТ-5 из Картахены в учебный центр танковых войск республиканцев, расположенный в небольшом городке Арчена.

С прибытием основной группы советских танкистов-добровольцев в Арчене началось формирование 1-го отдельного интернационального танкового полка (онип) Республиканской армии, в состав которого вошли все прибывшие танки БТ-5. В составы танковых экипажей были включены испанцы, а также добровольцы из других стран. Командирами танков и механиками-водителями были назначены в основном советские танкисты.

В конце сентября полк получил приказ о передислокации на Арагонский фронт. Совершив за двое с половиной суток 630-километровый марш (на колесном и гусеничном ходу), полк к рассвету 13.10.1937 г. сосредоточился в 10 км юго-восточнее городка Фуэнтес-де-Эбро, расположенного в низовьях р.Эбро.

В 13.00, 13 октября полк совместно с 15-й интернациональной бригадой атаковал сильно укрепленный городок Фуэнтес-де-Эбро. В последний момент перед началом атаки позиций мятежников полку был придан в качестве танкового десанта 24-й испанский пехотный батальон (командир — капитан Агила) из состава 15-й интербригады. Несогласованность действий пехоты и танкистов имела самые печальные последствия

для наступавших. В первом же бою полк потерял 16 танков и 37 танкистов. Потери для полка были огромны. Часть машин удалось эвакуировать с поля боя и восстановить.

Следующей страницей в боевой летописи танков БТ-5 стала теруэльская операция (декабрь 1937 — февраль 1938 гг.). Необходимо отметить, что решение командования Республиканской армии о применении быстроходных танков в горных условиях при низкой температуре воздуха (-20°C) и слое снега, достигавшем 30—40 сантиметров, в боях за город-крепость Теруэль с самого начала было не совсем продуманным. Предназначенные главным образом для высокоманевренных действий танки БТ-5 были вынуждены втянуться в невыгодные для них уличные бои, которые привели к тяжелым последствиям. В этих уличных боях скоростные и защитные характеристики машин сводились на нет, а в каждом окне, подвале, чердаке и каждой подворотне их подстерегали истребители танков, вооруженные бутылками с зажигательной смесью.

В теруэльской операции 1-й онип (к тому времени уже состоявший только из двух танковых рот) действовал совместно с приданными батальоном бронеавтомобилей и двумя ротами танков Т-26 с испанскими экипажами.

Всего к началу наступательного этапа теруэльской операции (15.12.1937 — 08.01.1938 гг.) в четырех тр и бронеавтомобильном батальоне насчитывалось 42 танка БТ-5 и Т-26, а также до 30 бронеавтомобилей. За время боев по овладению городом-крепостью Теруэль полк потерял 15 танков.

В ходе оборонительного этапа теруэльской операции основной формой боевых действий полка стали танковые засады и эпизодические контратаки. Критическим моментом в обороне города стал последний день уходящего 1937 г. Войска мятежников силой до восьми пехотных батальонов при поддержке танков и авиации подошли к западным окраинам Теруэля, намереваясь с ходу ворваться в город. Укрытые за развалинами домов танки БТ-5 встретили противника шквальным огнем с близкого расстояния, уничтожив при этом два итальянских "Ансальдо", а затем, решительно перейдя в контратаку, рассеяли пехоту мятежников. Весь день, до возвращения частей бежавшей ранее 40-й пд республиканцев, танкисты полка были единственной силой, удерживавшей город.

Последний решительный штурм города мятежники начали 12 февраля. На этот раз со стороны франкистов к операции было привлечено одиннадцать дивизий, поддерживаемых 40 танками. Утром 20.02.1938 г. на северо-западном участке обороны города у Мансуето, где натиск пехоты и танков противника был особенно силен, республиканский батальон дрогнул и стал отходить. В этот момент из засады по противнику открыли прицельный огонь танки лейтенанта А.Разгуляева. Два танка Т-1 немецкого производства окутались черным дымом и замерли на месте. Не давая противнику прийти в себя, Разгуляев во главе пяти танков БТ-5 стремительно контратаковал танки франкистов. В результате еще три машины врага замерли, неуклюже скособочившись, а остальные повернули вспять.



98. Уточнение боевой задачи во время боевых действий в районе оз.Хасан. 1938 г.
The mission breathing at Khasan lake area. 1938.

99-101. Тактические учения Киевского военного округа. 1936 г.
Kiev Military District tactical exercises. 1936.



Терульские бои вконец измотали полк. Его танковые роты сильно поредели. Из ветеранов в строю осталось менее трети, а из 42 танков кое-как передвигались лишь 15 до предела изношенных и искалеченных машин. Не хватало запасных частей, боеприпасов и горюче-смазочных материалов (ГСМ). Полк был выведен в тыл, в район Формиче-Бахо.

На многих поврежденных машинах за неделю были заменены отработавшие свой ресурс двигатели, КПП и другие узлы и агрегаты. На части танков появились свежие броневые заплатки. К концу недели, отведенной на восстановление боеготовности полка, все танки были отремонтированы и заправлены ГСМ. Боекомплект был пополнен до нормы.

С получением приказа о выдвижении на Восточный фронт с целью заткнуть брешь, образовавшуюся на участке 24-й и 30-й пд республиканцев от Фуэндетодос до Монтальбана, и остановить наступающего противника полк немедленно приступил к выполнению поставленной задачи.

Передовой отряд полка в составе восьми БТ-5 во главе с командиром 1-й тр капитаном П.Сиротиним, совершив 60-км марш по извилистой дороге, свернул на шоссе в горной теснине западнее Монтальбана и натолкнулся на походную колонну пехоты, растянувшуюся на сотни метров и совершавшую марш без боевого охранения.

Танк командира роты открыл огонь по хвосту колонны из пулемета, отрезав тем самым путь к отступлению. Остальные танки с ходу врзались в голову и центр колонны и стали давить гусеницами и расстреливать из пулеметов разбегающуюся в разные стороны пехоту. Стремительные и согласованные действия советских танкистов не позволили франкистам оказать сопротивление.

В ходе мартовских боев 1938 г. на Восточном фронте во время контратаки республиканцев в районе Ихара — Альбасете-дель-Арсобиспо танк БТ-5 лейтенанта А.Разгуляева, управляемый механиком-водителем М.Даниловым, неожиданно оказался в окружении пяти танков Т-1. Первым же выстрелом Разгуляев поразил один танк противника, вести же прицельный огонь по другим машинам он уже не мог, так как был поврежден оптический прицел.



Разгуляев и Данилин решили любой ценой сорвать наступление франкистских танков на республиканскую пехоту и пошли на таран. От сильного удара лобовой частью бронекорпуса БТ-5 ближний к нему танк Т-1 отлетел в сторону, опрокинулся и загорелся. Экипажи остальных танков противника, бросив пехоту, пустились наутек. Атака мятежников была сорвана. Это был первый таран, совершенный на танке БТ-5, и второй по счету за всю войну в Испании (первый совершил на танке Т-26 экипаж лейтенанта С.Осадчего 26.10.1936 г. в бою под Сесеньей, сбросив в ущелье "Ансальдо").

К концу марта 1938 г., то есть к моменту отзыва советских танкистов-добровольцев на родину, в 1-м оитп из 85 советских добровольцев в строю осталось 22 танкиста, а из 50 танков БТ-5 боеспособными оставались лишь 18. Полк был выведен на переформирование и после укомплектования испанскими экипажами был преобразован в бронетанковую бригаду.

Вернувшиеся из Испании в апреле 1938 г. советские танкисты-волонтеры были удостоены высших государственных наград. Многие из них выступили с отчетами и докладами по опыту боевого применения танков. Во время одного из докладов на сборах в ВАММ комкор Павлов на вопрос: "Какой внешний вид имеют машины, вышедшие из атаки?", ответил, что "как пишется в донесениях — замечательный. Машины выходят с наполовину отбитой краской, а вот когда командир роты явился к марокканскому офицеру и сказал ему, что я прибыл в ваше распоряжение, так в этот день внешний вид танков был таков, что с некоторых танков пришлось палочками подчищать кусочки мяса. Проволоки не остается, камней также нет. Вообще внешний вид разбитых танков не достаточно приглядный и красивый, но испанцы говорят — боевые и гордятся этими танками".

Второй раз свои высокие боевые качества танкам БТ-5 пришлось доказывать летом 1938 г. в ходе боевых действий у озера Хасан, когда командующий Дальневосточным фронтом Маршал Советского Союза В.К.Блюхер отдал приказ 39-му ск разгромить вторгшиеся японские войска.

В боях в районе озера Хасан в составе 39-го ск участвовала 2-я мбр, на вооружении которой состояло 94 танка БТ-5 и БТ-7. Причем 31 танк БТ был придан 32-й сд (6 танков) и 40-й сд (25), а остальные 63 составляли резерв командира 39-го ск.

102. Механик-водитель рядом со своим "стальным конем".
Driver near his vehicle.

103, 104. Танки БТ-5 пытаются преодолеть густой лесной массив.
BT-5 tanks trying to cross the forest area.



106

107

105.

Подготовка БТ-5 к боевым действиям.
Preparation of the vehicle for the battle.

106-110. Наиболее характерные повреждения, полученные танками БТ-5 во время боевых действий на р.Халхин-Гол. 1939 г.
The typical BT-5 combat damage at Khalkhin Gol river border conflict. 1939.

111. Маневры Киевского военного округа. 1936 г.
Kiev Military District tactical exercises. 1936.

105

В соответствии с полученными задачами командиры 32-й и 40-й сд приняли решение использовать приданные им 3-й и 2-й (соответственно) тб 2-й мбр в качестве дивизионных групп непосредственной поддержки пехоты, поставив им задачу — поддержать атаку полков первого эшелона, действовавших на направлениях главных ударов дивизий.

Начало атаки было назначено на 14 часов 6 августа. Командование и штаб 39-го ск в период с 3 по 5 августа занимались разработкой плана боя. Танковые части в это время готовились к бою. Ночное время они использовали для перехода на исходные позиции. Днем экипажи танков осматривали боевые машины и вооружение, устраняли обнаруженные неисправности, пополняли запасы горючего, боеприпасов и продовольствия. Однако нельзя сказать, что подготовка к бою проходила организованно и целенаправленно. У командиров сказывалось отсутствие опыта по ведению боевых действий и использованию танков. Так, например, приказ на наступление был доведен до командиров тб только в ночь с 5 на 6 августа. Следовательно, до 6 августа они не знали ни своих задач, ни того, какие конкретно стрелковые полки будут поддерживать их батальоны.

Командиры танковых батальонов из-за того, что им не были своевременно поставлены боевые задачи, не разведали и не обозначили назначенные для танков участки на направлениях атак. Между тем это было крайне необходимо, так как 4 и 5 августа шли сильные дожди, дороги размокли, а лощины и рисовые поля стали труднопроходимыми. Даже накануне атаки командиры полков не поставили конкретных задач танкам на местности, так как не имели данных о расположении огневых средств противника. Не была организована также радиосвязь между командирами стрелковых полков и танковых батальонов, так как полки не имели необходимых радиостанций для связи с танками.

Отрицательно повлияла на боеготовность войск и работу штабов текучесть командного состава в связи с проходившими в тот период массовыми необоснованными репрессиями. Так, например, полковник Панфилов принял 2-ю мбр непосредственно перед началом конфликта, такое положение было и в частях.

Наступление наших войск из-за отсутствия взаимной информации между штабами ВВС и корпуса началось не в 14, как это было предусмотрено планом, а в 17 часов 6 августа.

В 13 часов 15 минут началась артиллерийская подготовка. Под ее прикрытием в 14 часов пехота заняла исходное положение для атаки. В 16 часов над полем боя появились самолеты. Одновременно с началом авиационной подготовки 3-й тб 2-й мбр, поддерживавший 95-й и 96-й сп, получил сигнал на атаку. Выдвижение с исходных позиций к переднему краю обороны противника танковый батальон, в составе которого имелось 6 танков БТ-5 и БТ-7, начал быстро, тремя колоннами, по числу переправ, наведенных саперами через ручей юго-западнее Новоселки. Однако из-за вязкости грунта в пойме ручья быстроходные танки двигались со скоростью не более 3 км/ч, подвергаясь сильному артиллерийскому обстрелу противника.

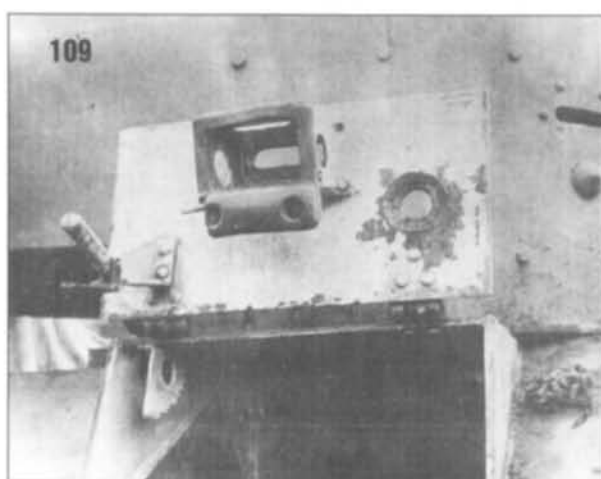
Эффективность артиллерийской и авиационной подготовки оказалась весьма невысокой, и артиллерия противника не была подавлена.



108



109



110



111



Из 43 танков, участвовавших в атаке, переднего края обороны противника достигли всего 10. Остальные застряли на переправах или были подбиты огнем артиллерии противника. Потеряв большую часть танков, батальон не смог обеспечить дальнейшего продвижения пехоты. Следует отметить, что попытка 32-й сд 6 августа овладеть высотой Безымянная так и не удалась. С наступлением темноты, потеряв 10 танков, 3-й тб 2-й мбр был отведен в район северо-восточных склонов высоты, расположенной между высотой Безымянная и озером Хасан.

На левом фланге 39-го ск действовала тр разведывательного батальона 2-й мбр, которая в 16 часов 50 минут 6 августа 19 танками БТ-5 и БТ-7 атаковала противника. Рота, благодаря высоким маневренным качествам танков БТ, начала атаку на большой скорости. Однако, достигнув лощины, расположенной между высотами Пулеметная Горка и Заозерная, рота вынуждена была снизить темп атаки, а затем и вовсе остановиться. Только двум танкам удалось преодолеть заболоченную лощину и прорваться к высоте Заозерная. Остальные танки застряли в болоте.

В 16 часов 55 минут был дан сигнал атаки 2-му тб 2-й мбр. Батальон начал наступление в трехшелонном построении.

Достигнув переднего края обороны противника, батальон начал быстро продвигаться вперед, увлекая за собой пехоту 40-й сд. Однако из-за большой заболоченности местности темп атаки резко снизился. К 17 часам 20 минутам половина участвовавших в атаке танков застряла на подступах к высоте Пулеметная Горка. Многие из них были подбиты противотанковыми орудиями, установленными на высоте. Одними из первых были подбиты танки БТ командира, комиссара и начальника штаба батальона, а также танки двух командиров рот, так как они имели поручниковские антенны и этим выделялись из общей массы танков. Управление батальоном нарушилось, уцелевшие танки остановились и стали вести огонь с места по высоте Пулеметная Горка.

Командир батальона капитан Меньшов часть уцелевших танков направил на эту высоту с задачей уничтожить огневые точки, мешавшие продвижению 120-го сп; 12 танков вместе с пехотой 118-го и 119-го сп атаковали высоту Заозерная.

Танки, атаковавшие высоту Пулеметная Горка, не смогли преодолеть ее крутых скалистых склонов. Атака высоты Заозерная была более успешной — семь танков достигли ее юго-восточных склонов и к 22 часам 6 августа танки совместно с пехотой 118-го и 119-го сп овладели северо-восточными склонами высоты Заозерная.

В боях за высоты Заозерная и Пулеметная Горка особенно отличился командир тр разведывательного батальона 2-й омбр старший лейтенант Сирченко. Во время боя Сирченко был ранен, шесть осколков снаряда попали ему в лицо и несколько в ноги. Под огнем противника старшина роты Извеков вытащил командира из машины. Тут же у танка Сирченко плоскогубцами извлек осколки из своих ног и лица. Он организовал оборону застрявших на рисовом поле танков, а затем огнем из пулемета поддерживал атаку пехоты до тех пор, пока высота Заозерная не была взята. За мужество в этом бою старший лейтенант Сирченко был награжден орденом Красного Знамени.



112. Обслуживание танков после тактических учений.
The maintenance after the tactical exercises.

113. В парадном строю танки БТ-5. Киевские маневры. 1935 г.
BT-5 vehicles in parade order. Kiev Military District. 1935.



Разбитые советскими войсками японцы 11 августа запросили перемирия. В этот же день в 12 часов (по местному времени) боевые действия были прекращены.

Наша территория была полностью освобождена и граница восстановлена. За время боев в районе озера Хасан японские войска потеряли 650 солдат и офицеров убитыми и до 2500 человек ранеными. Наши войска захватили многочисленные трофеи: пушки, пулеметы, винтовки и большое количество боеприпасов. В этой победе видную роль сыграли танки. В боях у озера Хасан наши танкисты показали образцы героизма и мужества. Шесть танкистов были удостоены звания Героя Советского Союза. Многие были награждены орденами и медалями.

Через год после разгрома японских войск в районе озера Хасан советские бронетанковые войска вынуждены были вновь отстаивать безопасность границ нашей страны и дружественной Монголии.

В боевых действиях против японских войск в районе р.Халхин-Гол в составе 57-го особого стрелкового корпуса, впоследствии преобразованного в 1-ю армейскую группу, приняли участие две олтбр — 6-я (командир — полковник М.И.Павелкин) и 11-я (командир — комбриг М.П.Яковлев). Обе бригады имели на вооружении танки БТ-5 и БТ-7.

К началу конфликта обе бригады находились на значительном удалении от района боевых действий — около 800 км.

Первой в район боевых действий 28.05.1939 г. выступила 11-я олтбр. Совершив по безводной монгольской степи невиданный по напряжению и протяженности марш по маршруту Ундер-Хан — Баин-Тэрэн — Ара — Джаргалант — Матад, бригада к исходу 31.05.1939 г. сосредоточилась в районе 20 км южнее Тамсаг-Булак.

Бригада совершила марш в условиях солнечной и безветренной погоды. При этом к полудню температура воздуха в тени достигала $+40^{\circ}$ по Цельсию, а внутри танков даже при открытых люках — и того более. Моторы машин перегревались, из-за удушливого тумана бензиновых испарений, наполнивших раскаленный корпус, танки стали крайне пожароопасны.

Танки шли на увеличенных дистанциях, так как пыль от впереди идущих машин ограничивала видимость. В результате батальонные колонны растягивались на 10—15 км и управлять ими было крайне трудно. В начале марша все шло нормально, но на третий день начались происшествия: обмороки у механиков-водителей, солнечные удары у других членов экипажа, пожары танков из-за перегрева двигателей. Так как пожары тушили в основном песком, то часто приходилось на месте перебирать двигатель, что занимало по времени до шести часов.

Аналогичный по протяженности и напряжению марш в район боевых действий из мест постоянной дислокации совершила в конце июня — начале июля и 6-я олтбр. Она выдвигалась с территории СССР из района станции Борзя. Среднесуточный переход танковых батальонов бригады составлял до 150 км. Марш был выполнен без отставаний, и к середине шестых суток бригада сосредоточилась на западном берегу р.Халхин-Гол в районе высоты с отметкой 699.

В 3 часа ночи 3.07.1939 г. 11-я олтбр была поднята по тревоге и получила приказ, выдвинувшись в район горы Баин-Цаган, во взаимодействии с 7-й мотобронетанковой бригадой (мббтр) и 24-м мотострелковым полком (мсп) разгромить 23-ю пд японцев, захватившую плацдарм на западном берегу р.Халхин-Гол и угрожавшую единственной переправе советско-монгольских войск и командному пункту 57-го корпуса.

В 9.00 головная рота 2-го батальона — 15 танков БТ и 9 бронеавтомобилей из состава бронедивизиона 6-й монгольской кавалерийской дивизии во встречном бою, применив фланговый маневр, наголову разгромила походную колонну японского пехотного батальона с противотанковой батареей на конной тяге, двигавшуюся в южном направлении. Далее 2-й батальон продвигаться не смог, так как на южных склонах горы Баин-Цаган уже развернулся 71-й пп японцев.

С подходом главных сил 11-й олтбр была спланирована одновременная атака с трех направлений: северного (1-й батальон совместно с монгольским бронедивизионом), южного (2-й батальон) и западного (3-й батальон совместно с 24-м мсп). Атака была назначена на 10 часов 45 минут. Мсп во время марша потерял ориентировку, сбился с пути и к назначенному времени на исходные позиции не вышел. В этих

условиях прибывшим в район Банин-Цагана командиром 57-го корпуса комкором Г.К. Жуковым было принято решение атаковать противника танками без поддержки пехоты. Точно в назначенное время атака началась. Завязался бой, который длился четыре часа.

Наступавшие с южного направления танковые роты 2-го батальона (53 танка БТ-5) столкнулись со смертниками, вооруженными бутылками с зажигательной смесью и противотанковыми минами на бамбуковых шестах. В результате было потеряно три танка и две бронемашинны, из которых эвакуировать удалось один танк и оба броневые автомашины.

Утром 4.07.1939 г. японские войска предприняли попытку нанести контрудар. После трехчасовой артподготовки и налета большой группы бомбардировщиков японская пехота перешла в атаку. В течение дня противник пять раз безуспешно атаковал, понеся большие потери. Кризис наступил к вечеру.

В 19.00. советские и монгольские части предприняли третий штурм. Японцы не выдержали и в середине ночи стали отходить к переправе. На рассвете танки 1-го и 2-го батальонов 11-й олтбр прорвались к переправе и стали обстреливать ее. Во избежание захвата переправы японское командование отдало приказ о ее взрыве, отрезав тем самым пути отхода группировки своих войск на западном берегу р.Халхин-Гол. Захвачены были вся боевая техника и вооружение японцев. Только крутые скаты горы и болотистая пойма р.Халхин-Гол, непроходимая для танков и броневых автомашин, не позволили советским и монгольским частям преследовать и добить бежавшего противника. Так завершилось Банин-Цаганское сражение.

Банин-Цаганское сражение явило примеры отваги и мастерства советских танкистов. Так, утром 5.07.1939 г. командир тр 11-й олтбр старший лейтенант И.Ф.Васильев во время боя на восточном берегу р.Халхин-Гол возглавил атаку четырех танков БТ против 11 японских танков. Умело маневрируя на поле боя и ведя меткий огонь, советские танкисты подбили четыре машины противника, заставив тем самым остальных отступить. За этот подвиг А.Ф.Васильев был удостоен звания Героя Советского Союза.

Вообще, по количеству Героев Советского Союза танкисты в боях на Халхин-Голе опередили даже летчиков — 33 против 26 и вышли на первое место. При этом 27 из них были "яковлевцами".

Неоценимый боевой опыт приобрели танкисты 6-й олтбр в период августовского контрнаступления советско-монгольских войск. К 20.08.1939 г. бригада входила в состав Южной группы и находилась на левом берегу р.Халхин-Гол. Наведенный саперами понтонный мост не мог выдержать тяжести танков, вследствие чего было принято решение о форсировании реки вброд. Глубина реки в месте переправы достигала полутора метров.

В ходе боевых действий по разгрому японских захватчиков в районе р.Халхин-Гол танки БТ-5, и в большей степени БТ-7, по сравнению с другими танками того времени, показали себя с лучшей стороны, хотя уже тогда стала сказываться их недостаточная огневая мощь и особенно слабость броневой защиты. Так, например, только в августовских боях в 11-й олтбр танки БТ получили следующие повреждения: пробоины в башнях — 57, в бортах корпусов — 77, в лобовой части корпусов — 35, в ходовой части — 64. Причем основная часть пробоин была от 37-мм снарядов противотанковой артиллерии и танков японцев. От авиации было зафиксировано лишь одно прямое попадание в танк и 8 пробоин от осколков разорвавшихся рядом с танками авиабомб.

В ходе операции в районе р. Халхин-Гол все подбитые и аварийные танки эвакуировались с поля боя линейными танками, а полностью сгоревшие — закапывались в землю. Ремонт танков осуществлялся на сборных пунктах аварийных машин танковых батальонов, в основном агрегатным способом. При ограниченном наличии запасных агрегатов восстановление производилось за счет узлов и агрегатов, снятых с частично сгоревших машин и машин, требовавших заводского ремонта.

Всего же за время боев с японцами на р.Халхин-Гол 11-я олтбр безвозвратно потеряла 84 боевых танка БТ-5, 12 танкам БТ-5 был произведен капитальный, а 14 — средний ремонт. Текущий ремонт был произведен на 82 боевых машинах.

После разгрома 6-й японской армии на монгольской территории к границе республики начали подтягиваться части 2-й японской пд. И уже в первых числах сентября

114



114. Подготовка танков к пробегу по маршруту: Чита — 76 разъезд. 1936 г.
Preparation of the vehicles for the long-range march.

115. Танки БТ-2 и БТ-5 в строю 45-го мехкорпуса. Маневры КВО. 1935 г.
BT-2 and BT-5 tanks in the formation of the 45 th Mechanized Corps. Kiev area, 1935.

115





116. Тактические учения. Дальний Восток, 1937 г.
Tactical exercises. Far East, 1937.

117. Один из оставленных экипажем танков БТ-5. Лето 1941 г.
The BT-5 abandoned by its crew. Summer 1941.



последовали новые провокации японских войск. Утром 4 сентября два батальона противника попытались захватить высоту Эрис-Уллай-Обо, расположенную на правом фланге Халхин-Гольского выступа. Против японской пехоты были брошены два эскадрона 8-й кавалерийской дивизии, действия которых поддерживали 6 танков БТ-5 из состава 8-го танкового полка. Благодаря согласованным и решительным действиям кавалеристов и танкистов удалось отбросить противника за линию государственной границы. На скатах высоты осталось свыше 350 трупов японских солдат и офицеров.

Все 54 танка БТ-5, входившие в состав 8-го и 8-й кд, продолжали находиться на правом фланге халхин-гольского выступа до полного прекращения военных действий.

По окончании Халхин-Гольских боев на вершине горы Баин-Цаган были установлены танк БТ-5 и броневомобиль БА-10. На пьедестале танка-памятника надпись: "Танкистам РККА — яковлевцам, победителям над японцами в Баян-Цаганском сражении 3 — 5 июля 1939 г.".

Мирная передышка в биографии танков БТ-5 длилась недолго.

17.09.1939 г., то есть уже на следующий день после прекращения боевых действий на Дальнем Востоке быстроходные боевые машины приняли самое активное участие в освободительном походе в Западную Белоруссию и Западную Украину.

На Белорусском фронте танки БТ-5 применялись в небольшом количестве, так как основу танковых бригад (6, 22, 25, 29 и 32-й) составляли более современные танки БТ-7. Порядка 150 боевых машин БТ-5, находившихся в то время в составе 6-го и 1-й кд, оставались в местах постоянной дислокации и в походе участия не принимали.

На Украинском фронте танки БТ-5 применялись более широко. Дело в том, что кроме четырех тбр (10, 24, 36 и 38-й), составлявших армейские подвижные группы, во фронте была создана конно-механизированная группа в составе 25-го тк, 23-й и 26-й тбр и кавалерийских соединений (4-й кк, 3, 5 и 16-я кд). Таким образом, в операции было задействовано свыше 120 танков БТ-5. Только в составе 25-го тк находилось 58 боевых машин этого типа. 31 танк БТ-5 составлял костяк 39-го тк 16-й кд. Чуть меньше — 29 танков БТ-5 имелось в строю 32-го тк 5-й кд.

Высокая скорость танков БТ-5 позволяла танковым подразделениям, действуя совместно с кавалерией, совершать стремительные маневры практически без потерь. Так, за все время освободительного похода из 1026 задействованных на обоих фронтах танков БТ (БТ-2, БТ-5 и БТ-7), боевые потери составили всего 17 машин всех трех типов. Двигатели танков за время похода отработали от 120 до 250 моточасов.

Более тяжелые испытания пришлось преодолеть экипажам танков БТ-5 во время советско-финляндской войны зимой 1939—1940 гг. Количество БТ-5 в танковых подразделениях сильно колебалось. Наибольшее число машин БТ-5 (196) находилось в 34-й лтбр. Эта легкотанковая бригада в середине сентября 1939 г. была сформирована на базе 4-го запасного полка Московского военного округа в г. Наро-Фоминске.

В начале декабря 1939 г. бригада была переброшена в район Петрозаводска, а ее 86-й тб переподчинили командующему 14-й армией, которая в это время действовала за Полярным кругом.

13.12.1939 г. бригада была придана 18-й сд и получила задачу ударом на Сортавалу выйти в тыл финским войскам на Карельском перешейке. В строю бригады на момент начала наступления имелось 28 танков БТ-7, 143 танка БТ-5, 3 огнеметных танка ОТ-26, 25 броневомобилей БА-20, 13 тракторов, 41 ремонтная мастерская типа "А" и 7 мастерских типа "Б", 73 автоцистерны и 317 автомобилей.

Уже к исходу 13 декабря танкистам 76-го тб совместно с пехотинцами 179-го мсб удалось отбросить финнов на северную окраину Сюсюярви. Однако в течение последующих двух дней сильно укрепленный опорный пункт нашим войскам взять так и не удалось. 82-й тб в это время вел бой в районе Уома, а 83-й тб патрулировал дороги на участке Лавоярви — Лемети.

Во второй половине декабря 1939 г. постоянно контратакуемая финнами 18-я сд вынуждена была перейти к обороне. А в канун нового, 1940 года финнам удалось прервать дорогу Уома — Кясиясоля и прервать таким образом связь 34-й лтбр с тылом и 82-м тб. Двумя днями позже окончательно стало ясно, что бригада оказалась отрезанной

* Так раньше назывались бои на р. Халхин-Гол

от основных частей 56-го ск. В создавшейся обстановке была организована круговая оборона штаба бригады, расположенного в Южном Лемети. Связь с частями бригады поддерживалась лишь по радио. Попытка двух рот 179-го мсб, сопровождавших колонну из 168 машин с топливом, продовольствием и боеприпасами, пробиться в Южное Лемети не увенчалась успехом. 4 января финнам после неоднократных атак удалось перерезать еще одну дорогу, ведущую на Северное Лемети, и таким образом 34-я лтбр оказалась расчлененной на три части. Всю последующую неделю финны непрерывно атаковали, в результате чего положение наших частей к началу февраля стало критическим. Так, на 4 февраля в строю 76-го тб осталось только 19 человек, которые с большим трудом сумели пробиться в Южное Лемети к штабу бригады.

В полном окружении личный состав бригады в течение месяца, без всякой поддержки извне, отражал атаки противника. Только поздним вечером 28.02.1940 г. части 34-й лтбр начали выход из окружения, двигаясь тремя группами.

Неправильное использование 34-й лтбр для самостоятельных действий в тылу противника в особых условиях данного театра военных действий, необоснованная раздробленность и значительная разбросанность на большой территории, отсутствие каких-либо сведений о противнике и, наконец, отсутствие своевременной помощи окруженным частям боеприпасами, топливом и особенно продовольствием, — все это способствовало разгрому бригады. 34-я лтбр понесла большие потери (из 3787 человек, находившихся в строю к началу боевых действий, было убито 902, ранено 414, обморожено и заболело 94, пропало без вести 291). Еще хуже обстояли дела с состоянием материальной части — на ходу осталось всего 37 танков.

Менее трагичной была судьба другой (1-й лтбр) танковой бригады, на вооружении которой к началу "зимней войны" имелось 83 танка БТ-5, 82 танка БТ-2, 6 танков БТ-7А и 7 танков Т-26.

За весь период боевых действий бригадой безвозвратно было потеряно лишь 2 танка. Еще 40 танков получили боевые повреждения (от огня артиллерии — 18, подрывались на минах — 19, утонуло — 3). Больше всего танков БТ-5 в 1-й лтбр вышло из строя по техническим причинам. 74 боевые машины в основном по причине чрезмерного износа узлов и агрегатов силовой установки, силовой передачи и ходовой части на время покинули боевые порядки бригады. 32 танка БТ-5 были восстановлены во время боевых действий, а 92 танка были отправлены для ремонта на заводы промышленности.

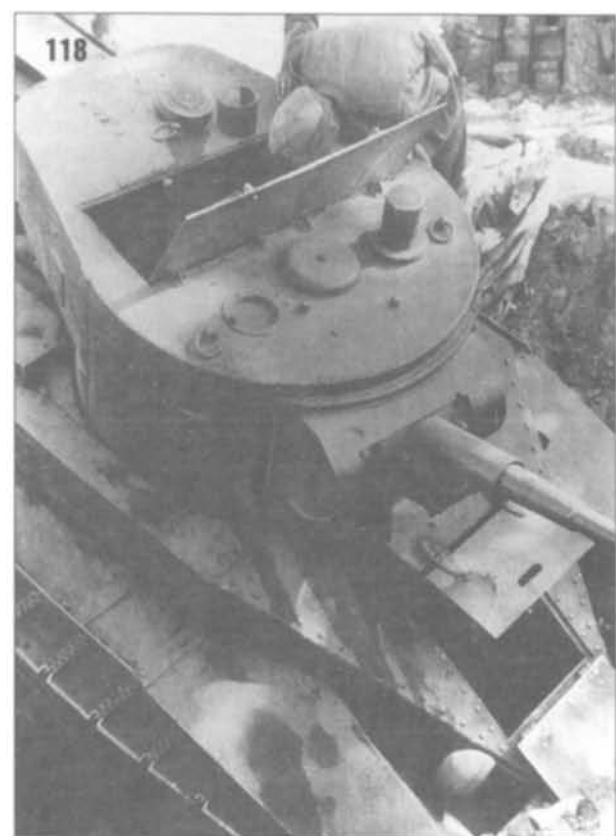
В течение всех военных событий 1939—1940 гг. число танков БТ-5 в автобронетанковых войсках Красной Армии несколько уменьшилось, значительная часть из них требовала ремонта. К началу Великой Отечественной войны в РККА имелось 1270 линейных и 402 радиофицированных танка. Причем 119 линейных и 49 радиофицированных танка требовали проведения среднего ремонта, а 302 и 58, соответственно, — капитального ремонта на заводах промышленности.

В четырех западных приграничных округах к моменту вероломного нападения Германии на СССР насчитывалось 632 боевых танка БТ-5. Максимальное количество быстроходных танков (268) находилось в составе трех механизированных (8, 9 и 22-й) и одного кавалерийского (5-й) корпусов Киевского особого военного округа (КОВО). Минимальное же их количество (14) находилось в составе 18-го мк Одесского военного округа (ОдВО). Остальные 34 боевых танка, входивших в состав этого округа, находились на вооружении двух танковых (30-й и 32-й) полков 2-го кк. 187 боевых танков БТ-5 входили в состав 1 мк Ленинградского военного округа (ЛВО). Еще 129 машин находилось в двух механизированных (6-й и 11-й) и одном кавалерийском (6-й) корпусах Западного особого военного округа (ЗапОВО).

Справедливости ради необходимо отметить, что к началу войны механизированные корпуса, по существу, не были готовы к ведению боевых действий в крупных масштабах. Группировка их также была невыгодной для наших войск. Механизированные корпуса были разбросаны на большом пространстве вдоль всей западной границы. Дивизии в корпусах находились одна от другой в отдалении 50—100 и более километров. Такая разбросанность танковых соединений потребовала с началом боевых действий значительных перегруппировок и не обеспечивала отражения массированных и сосредоточенных ударов противника. С первых же дней войны механизированные корпуса, на вооружении которых находились танки БТ-5, вступили в тя-

118.

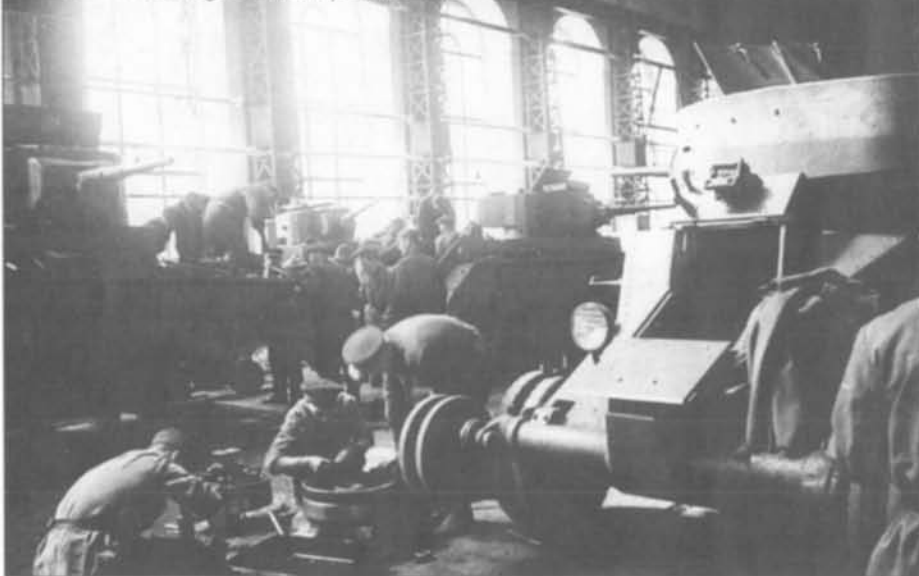
Немецкий солдат осматривает брошенный танк БТ-5. Август 1941 г.
German soldier inspects the abandoned BT-5. August 1941.



119.

Танк БТ-5 с установленным двигателем М-17, оставленный советскими войсками при отступлении. Август 1941 г.
The BT-5 with the M-17 engine abandoned by its crew. August 1941.





желые сражения с превосходящими силами немецких войск. Как наиболее подвижные средства командующих армиями и фронтами, они использовались преимущественно для нанесения контрударов по наступавшим группировкам противника.

Так, когда в первый день войны войска Западного фронта, не успев развернуться, приняли на себя главный удар вермахта и понесли тяжелые потери, командование фронта во исполнение требований директив № 2 и 3 Главного военного совета от 22 июня предприняло попытки в течение 23—25 июня вводом в бой резервов и одновременным контрударом силами 6-го и 11-го мк перехватить у врага инициативу и отбросить его за пределы нашей территории. Но вследствие разбросанности соединений, неустойчивости управления, мощного воздействия авиации противника сосредоточить контрударную группировку в назначенное время не удалось. Конечные цели контрудара (уничтожить сувалкинскую группировку противника и овладеть Сувалками) не были достигнуты, имелись очень большие потери. Так, в 11-м мк из 243 (из них 44 БТ-5) танков осталось 50 (из них 4 БТ-5).

Не менее драматична была судьба и 6-го мк, в составе которого имелось 37 танков БТ-5. Все эти боевые машины находились в 7-й тд корпуса. Вот только некоторые выписки из доклада в ГАБТУ от 4.08.1941 г. командира 7-й тд 6-го мк генерал-майора танковых войск С.В.Борзилова о состоянии и действиях 7-й тд:

"1. На 22 июня 1941 года дивизия была укомплектована в личном составе: рядовыми на 98 проц., младшим начсоставом на 60 проц. и командным составом на 80 проц. Материальной частью: тяжелые танки — 51, средние танки — 150, БТ-5-7 — 125, Т-26 — 42 единицы.

"3. На 22 июня части дивизии продолжали выполнять план боевой подготовки и дислоцировались: 7 озад — на сборах Крупки (за Минском). Станковые и ручные пулеметы 7 мсп на сборах в районе Кнышен, 2-й батальон 13-го полка на стрельбище Зеленое. Остальные части дивизии находились в основном районе дислокации м.Хорош, Новоселки и Жолтки, готовились к учению на 23 июня 1941 года, которое должно было проводиться штабом армии. О предполагаемом нападении германской армии мне не было известно, хотя части дивизии были готовы к бою...

"5. 22 июня в 2 часа был получен пароль через делегата связи о боевой тревоге со вскрытием "красного пакета". Через 10 минут частям дивизии была объявлена боевая тревога и в 4 ч. 30 мин. части дивизии сосредоточились на сборном пункте по боевой тревоге...

"7. В 22 часа 22 июня дивизия получила приказ о переходе в новый район сосредоточения — ст. Валпа (вост. Белостока) и последующую задачу: уничтожить танковую дивизию, прорвавшуюся в районе Белостока. Дивизия, выполняя приказ, столкнулась с созданными на всех дорогах пробками из-за беспорядочного отступления тылов армии из Белостока (дорожная служба не была налажена). Дивизия, находясь на марше и в районе сосредоточения с 4 до 9 часов и с 11 до 14 часов 23 июня, все время находилась под ударами авиации противника. За период марша и нахождения в районе сосредоточения до 14 часов дивизия имела потери: подбито танков — 63, разбиты все тылы полков, в особенности пострадал тыл 13-го полка.

8. Танковой дивизии противника не оказалось в районе Бельска, благодаря чему дивизия не была использована. ...24—25 июня дивизия, выполняя приказ командира корпуса и маршала т. Кулика, наносила удар 14 тп Старое Дубно и далее Гродно, 13 тп Кузница и далее Гродно с запада, где было уничтожено до двух батальонов пехоты и до двух артиллерийских батарей. После выполнения задачи части дивизии сосредоточились в районе Кузница и Старое Дубное, при этом части дивизии потеряли танков 18 штук сгоревшими и завязшими в болотах. 25—26 июня до 21 часа дивизия вела оборонительный бой во взаимодействии с 29 мсд и 36 кд (в дивизии на 22.06.1941 г. состояло 52 танка БТ-5. - Прим.авт.), наносила удары перед фронтом 128 мсп 29 мсд и 36 кд.

9. В частях дивизии ГСМ были на исходе, заправку производить не представлялось никакой возможности из-за отсутствия тары и головных складов, правда, удалось получить одну заправку из сгоревших складов Кузница и м. Кринки (вообще ГСМ добывали как кто сумел). К исходу дня 25 июня был получен приказ командира корпуса отход за р. Свислочь, но выполняли его только по особому сигналу. По предвари-



122

121. **BT-5, поврежденный в ходе боевых действий. Лето 1941 г.**
The damaged BT-5. Summer 1941.

122. **Выдвижение на рубеж атаки. Ленинградский фронт. Февраль 1943 г.**
The tanks are moving to positions. Leningrad Front, February 1943.

тельными данным, 4 тд 6-го мехкорпуса в ночь на 26 июня отошла за р. Свислочь, в результате чего был открыт фланг 36-й кавалерийской дивизии. К исходу 26 июня противник, используя резерв, перешел в наступление. В 21 час. части 36 кд и 128 мсп 29 мсд беспорядочно начали отход. Мною были приняты меры для восстановления положения, но это успеха не имело. Я отдал приказ прикрывать отходящие части 29 мсд и 36 кд в районе м. Кринки, сделал вторую попытку задержать отходящие части, где удалось задержать 128 мсп и в ночь на 27 июня переправился через р. Свислочь восточнее м. Кринки (это было начало общего беспорядочного отступления), в это время нарушилась связь со штабом корпуса. Связь удалось восстановить к исходу 27 июня на переправах у Волковыска. Части дивизии все время от Кузницы, Сокулки и до Слонима вели бои с преследующими десантными частями противника. 29 июня в 11 часов с остатками матчасти (3 машины) и отрядом пехоты и конницы подошел в леса восточнее Слонима, где вел бой 29 и 30 июня. 30 июня в 22 часа двинулся с отрядом в леса и далее в Пинские болота по маршруту Булька, Величковичи, Постола, ст. Старушка, Гомель, Вязьма.

10. Материальная часть вся оставлена на территории, занятой противником, от Белостока до Слонима. Оставляемая матчасть приводилась в негодность. Материальная часть оставлена по причине отсутствия ГСМ и ремфонда. Экипажи присоединялись к отступающей пехоте".

На Юго-Западном фронте из соединений, участвовавших в контрударе по флангам 1-й танковой группы противника в районе Дубно, наиболее успешно действовал 8-й мк, в составе которого насчитывалось 109 танков BT-5. 12-я, 34-я тд и 7-я мд этого корпуса, несмотря на весьма трудные условия обстановки, смело и решительно вступали в бой с превосходящими силами противника и добивались при этом значительных успехов. Так, 34-я тд в течение двух дней (27—28 июня) продвинулась до 35 километров, разгромила до полка мотопехоты, уничтожила свыше 50 танков, 20 бронемашин, большое количество транспортных машин и захватила много орудий. Глубокое вклинение 8-го мк в тыл 1-й танковой группы заставило противника временно приостановить наступление. Таким образом, соединения 8-го мк доказали

возможность наносить чувствительные удары по флангам и тылу немецких войск. Несмотря на то, что контрудары механизированных корпусов не приводили к разгрому ударных группировок противника, они все же сыграли определенную роль: противник нес крупные потери в живой силе и технике, темпы его продвижения замедлялись.

В течение первых трех месяцев войны большинство участвовавших в ожесточенных боевых действиях танков BT-5 были безвозвратно потеряны. Точное количество оставшихся в годы войны в строю танков BT-5 по периодам отследить очень сложно, так как с началом боевых действий учет по танкам BT-2, BT-5 и BT-7 был сведен в единую графу — танки "BT".

И все же достоверно установлено, что на 1.06.1943 г. в составе Ленинградского фронта насчитывалось 28 боеспособных танков BT-5. Еще один танк находился в составе Волховского фронта.

К концу войны 23 танка BT-5 имелись в различных учебных заведениях. 156 танков BT-5 находилось на Дальнем Востоке, где некоторой части из них пришлось ставить точку во Второй мировой войне — участвовать в разгроме Квантунской армии. 49 танков BT-5 в составе войск Забайкальского фронта в августе 1945 г. последний раз продемонстрировали свои боеспособные качества на территории Монголии. Правда, до 30% машин при проведении операции вышли из строя по техническим причинам (сказался длительный срок эксплуатации). Из-за боевых повреждений не было выведено из строя ни одной машины.

Что же касается 99 танков BT-5, которые находились в Приморской группе, то перед началом боевых действий они были сданы на окружной склад № 126, а вместо них 44-я тбр получила более совершенные танки — Т-34.

В настоящее время неоднократно ремонтировавшийся образец линейного танка BT-5 находится в павильоне легких танков в Музее бронетанкового вооружения и техники в подмосковной Кубинке. Другой (радиофицированный) сохранившийся до наших дней танк BT-5 установлен на вершине горы Байн-Цаган в качестве памятника в Монголии.

ЛЮБИТЕЛЯМ ИСТОРИИ БРОНЕТЕХНИКИ



М.Свирин, А.Бескурников.
«Первые советские танки».



М.Свирин «SturmGeschütz III».



М.Свирин. «Пантера»



М.Свирин. «Танки ИС».



Е.Прочко. «Вездеходы РККА».



И.Желтов, И.Павлов, М.Павлов.
«Танки БТ» (Часть 1).



М.Свирин. «Фердинанд».



М.Коломиец, И.Мощанский, С.Ромадин.
«Танки Гражданской войны».

