

БРОНЕТАНКОВЫЙ МУЗЕЙ

ПРОЕКТ 100БМ-11



ЛЕГКИЙ ТАНК *T-50*



*Советская бронетанковая
техника*

История создания, описание конструкции, боевое применение

СОВЕТСКИЙ ТАНК Т-50

и машины на его базе

**Бронетанковая техника СССР
на службе в Красной Армии**

Александр ЧУБАЧИН

Слева: вручение партбилета механику-водителю танка Т-50. Район Ленинграда, начало 1942 года (АА).

Left: a T-50 light tank. Vicinity of Leningrad, January 1942.

На задней стороне обложки: легкий танк Т-50 в экспозиции Военно-исторического музея бронетанкового вооружения и техники. Россия, Кубинка, 2006 год (АВЛ).

On title-page (behind): a T-50 light tank (late version). Kubinka, 2006.

От редакции

Эта книга посвящена последнему советскому танку сопровождения пехоты – Т-50. По своей конструкции он во многом был передовым, но технологические сложности и меняющиеся тактические требования к бронетанковому вооружению не позволили развернуть массовое производство этой боевой машины. Представленное издание кроме текстового материала содержит фотографии, чертежи и рисунки различных модификаций легкого танка Т-50 и его нескольких прототипов.

SUMMARY

The book is dedicated to developing and operating the T-50 light tank and its derivatives by the Red Army. Various concepts and views on tank construction are reflected in the history of this combat vehicle. In addition to the text materials the book contains photographs, drawings and images of various modifications of the light tank T-50.

MADE IN RUSSIA



ВОЕННАЯ
ЛЕТОПИСЬ

А. Чубачин

Серия "Бронетанковый музей" Выпуск 11
СОВЕТСКИЙ ЛЕГКИЙ ТАНК Т-50
И МАШИНЫ НА ЕГО БАЗЕ

Бронетанковая техника СССР на службе в Красной Армии

Учредитель и издатель: ООО "БТВ-КНИГА"

Главный редактор: Илья Мощанский

Адрес: 109004, г. Москва, Тетеринский пер., д. 126, помещение ТАРП ЦАО

Художник: Сергей Игнатьев

Дизайн, верстка: Людмила Добрецова

Корректура: Валентина Бочарова

Перевод: Евгений Ожегин

Оригинальная концепция,

авторский текст, иллюстрации: ООО "БТВ-КНИГА"

Подписано в печать 15.01.2007 г. Формат 215х290.

Бумага мелованная. Печать офсетная. Тираж 1000 (1-й завод – 500).

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

All rights reserved. This publication may not be reproduced in part or whole in without prior written permission of the publishers.

Издание зарегистрировано в МПТР России.

Регистрационное свидетельство: ПИ № 77-12057, выдано

11 марта 2002 года.

© ООО "БТВ-КНИГА", 2007



1. Легкий танк Т-50 завода № 174 на испытаниях. Машина упрощенной конструкции. Весна 1942 года (АА).

A picture of light tank T-50.

ЛЕГКИЙ ТАНК Т-50

Представленная читателям книга посвящена последнему советскому легкому танку сопровождения пехоты – Т-50. По своей конструкции он во многом был передовым, но технологические сложности и меняющиеся тактические требования к бронетанковому вооружению, не позволили развернуть массовое производство этой боевой машины.

Книга содержит чертежи, фотографии и цветные иллюстрации различных модификаций танка Т-50 и его предшественников, а также информацию о боевом применении всех 75 выпущенных машин.

История создания

Легкий танк Т-26, выпускавшийся в СССР в 23 модификациях и в больших количествах (всего было выпущено свыше 11200 машин), использовавшийся в РККА в качестве танка сопровождения пехоты, ко второй половине 30-х годов XX века уже перестал удовлетворять требованиям по броневой защите. Недостаточная защищенность танка Т-26 на поле боя от огня противотанковой артиллерии (12,7-мм крупнокалиберный пулемет, пушки калибра 37 и 45 мм) проявилась в боевых действиях в Испании (1936 год). Особенно остро стал вопрос о повышении броневой защиты танка Т-26 в ходе советско-финляндской войны в 1939-1940 годах. Предпринятые меры усиления броневой защиты танков Т-26 за счет их экранирования в 1939-1940 годах (на корпусе и башне танков устанавливались броневые экраны толщиной 15, 20, 30 и 40 мм) при сохранении основных компоновочных и

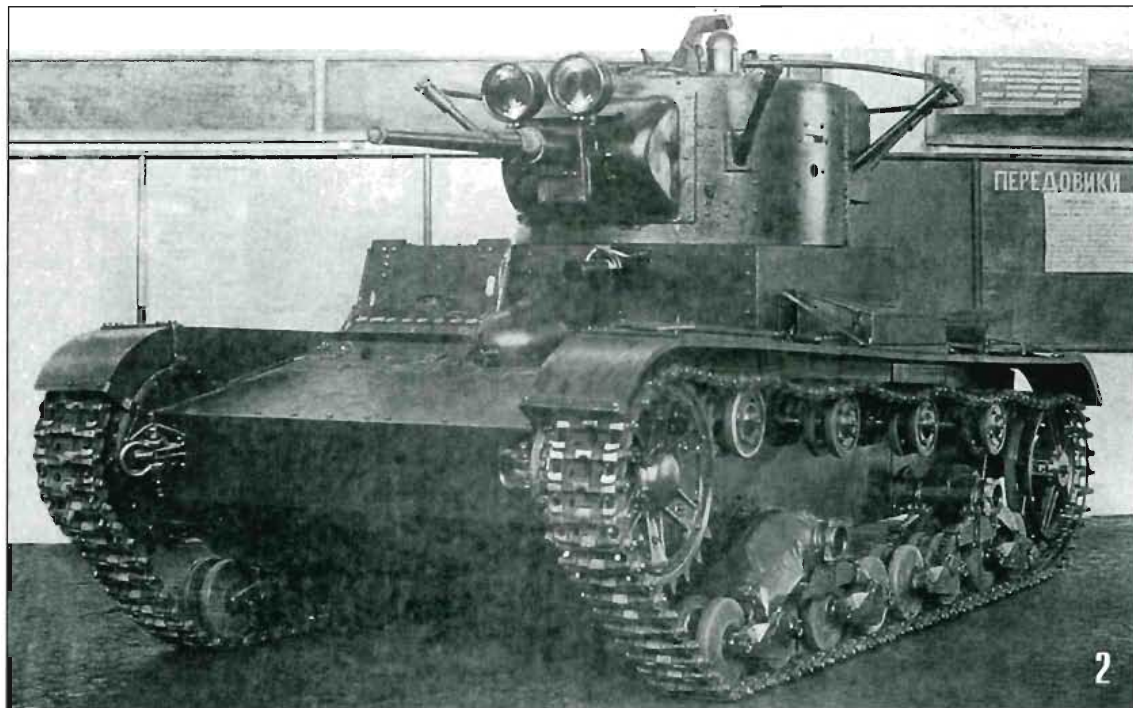
конструкторских решений машины привели к увеличению ее боевой массы на 2,2-2,5 т и перегрузке механизмов трансмиссии и ходовой части.

Необходимо было разработать новый танк для сопровождения пехоты с более мощным бронированием, (обеспечивавшим защиту экипажа от огня 12,7-мм крупнокалиберного пулемета типа ДК, а также 37-мм противотанковых пушек), который смог бы заменить танк Т-26 на поле боя.

Предпринятые ранее (в 1938-1939 годах) различные попытки улучшить характеристики защищенности и подвижности танков Т-26 за счет создания в конструкторском бюро Сталинградского тракторного завода танков СТЗ-25 (колесно-гусеничного) и СТЗ-35 (гусеничного), разработанных на базе танка Т-26, не увенчались успехом, так как это также привело к росту боевой массы, снижению скорости движения и надежности работы агрегатов машин.

2. Легкий танк Т-26РТ образца 1937 года (АА).

A light tank T-26RT, Model 1937.



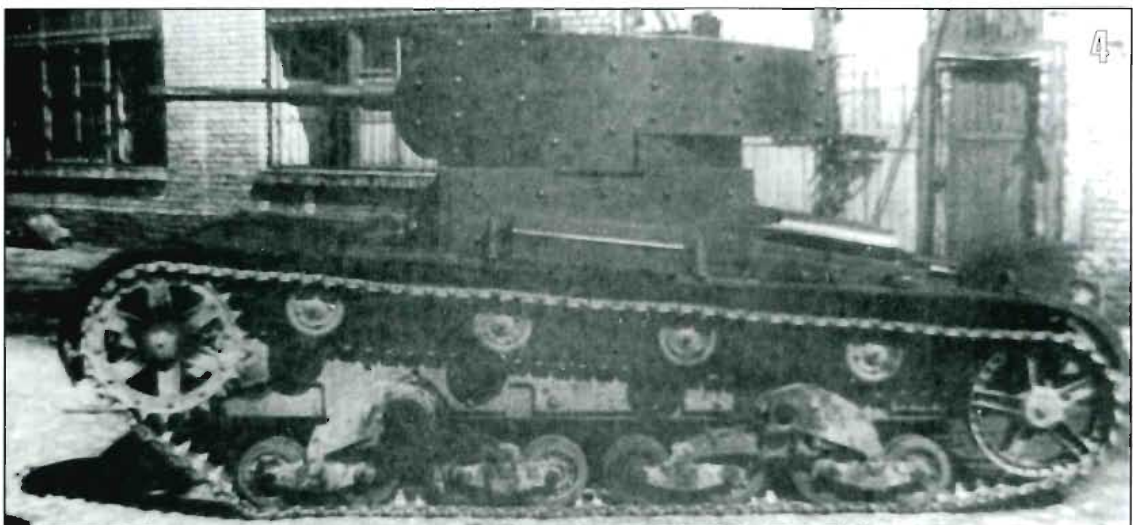
3. Легкий танк Т-26-1 образца 1939 года (АА).

A light tank T-26-1, Model 1939.



4. Легкий танк Т-26 с экранированной броней. 1940 год (АА).

A screened T-26-1 tank.





5. Опытный легкий колесно-гусеничный танк СТЗ-25 Сталинградского тракторного завода (АА).

A prototype model of STZ-25 tank.

6. Опытный легкий танк СТЗ-35 Сталинградского тракторного завода (АА).

A prototype model of STZ-35 tank.

7. Опытный легкий танк Т-26М завода № 185. 1939 год (АА).

A prototype model of light tank T-26M (plant № 185).

8. Руководитель конструкторского бюро завода № 174 С.А. Гинзбург (АА).

A military engineer of plant № 174 S.A. Ginzburg.

9. Руководитель конструкторского бюро СКБ-2 Ленинградского Кировского завода Ж.Я. Котин (АА).

A military engineer of Leningrad Kirov Plant J.Ya. Kotin.

Еще в ходе работ над танком Т-26М конструкторское бюро завода № 185 под руководством С.А. Гинзбурга приступило по заказу АБТУ к разработке танка Т-26-5, проходившего под индексом СП (сопровождения пехоты). В отличие от танка Т-26, новый танк должен был иметь помимо подвески по типу танка "Шкода" также форсированный до 130 л.с. (96 кВт) карбюраторный двигатель с последующей заменой его в 1940 году на дизель, имевший заводское обозначение "744".

Броневая защита бортов корпуса танка была увеличена до 20 мм и повышена за счет цементации наружной поверхности броневых листов. Кроме подвески по типу танка "Шкода", на танке Т-26-5 планировалось испытать подвеску конструкции инженера Л.Н. Переверзева с цилиндрическими пружинами. Простота конструкции этой подвески облегчала ее внедрение в серийное производство, а также обеспечивала удобство в проведении обслуживания и ремонта в войсковых условиях.

В связи с начавшейся советско-финляндской войной 1939-1940 годов и возросшими потерями танков Т-26 от огня противотанковой артиллерии,

требования к легкому танку Т-26-5 Автобронетанковым управлением Красной Армии (АБТУ КА) были уточнены. Толщина брони бортовых листов была увеличена до 30 мм (при использовании броневых листов с поверхностной цементацией) или до 40 мм (при использовании гомогенной брони). При этом боевую массу танка разрешалось увеличить до 14 т при толщине бортовой брони 40 мм и установке двигателя мощностью 121 кВт (165 л.с.) или до 12,5 т при толщине

бортовой брони 30 мм и двигателе мощностью 96 кВт (130 л.с.).

Опытный образец танка Т-26-5 был изготовлен в 1939 году и прошел заводские испытания. В марте 1940 года на танке Т-26-5 с новой ходовой частью был установлен дизель тип "744" с максимальной мощностью 165 л.с. и удельным расходом топлива не более 160 г/л.с.ч. С 26 по 27 марта 1940 г. танк прошел 130 км. Двигатель работал нормально. После пробега ходовая часть танка Т-26-5 была заменена серийной. Несмотря на то, что изготовленный образец танка Т-26-5 соответствовал ранее представленным требованиям, в связи с предъявлением новых уточненных требований, он перестал удовлетворять последним, и дальнейшие работы по нему были прекращены.

В январе 1940 года работы по созданию нового легкого танка сопровождения пехоты, предназначавшегося для замены танка Т-26, были развернуты и в конструкторском бюро Кировского завода СКБ-2 под руководством Ж.Я. Котина. Проект нового танка получил заводское обозначение "Объект 211". Ведущим инженером по проекту был назначен А.С.

Ермолаев, имевший опыт самостоятельной разработки тяжелого танка прорыва СМК и ряда других машин. Проект танка "Объект 211" предусматривал два варианта танка: первый — пушечный с тяжелым бронированием и литыми деталями корпуса, второй — пулеметный с легким бронированием.

Несколько позже по заданию Главспецмаша НКСМ к работе по созданию нового танка сопровождения пехоты подключился и завод № 174. Задание, данное заводу, в основном, повторяло уточненные требования Автобронетанкового управления КА — Красной Армии, выданные на танк Т-26-5, кроме установки на танк шестицилиндрового рядного дизеля В-3 мощностью 300 л.с. (221 кВт), а также использования торсионной подвески и 7,62-мм пулеметов ДС вместо пулеметов ДТ. Испытания дизеля В-3 были успешно завершены, а его серийный выпуск на заводе № 75 планировалось начать осенью 1940 года. Танк, разрабатываемый в соответствии с требованиями АБТУ КА, получил наименование "Объект 126-1", по заданию Главспецмаша НКСМ — "Объект 126-2".

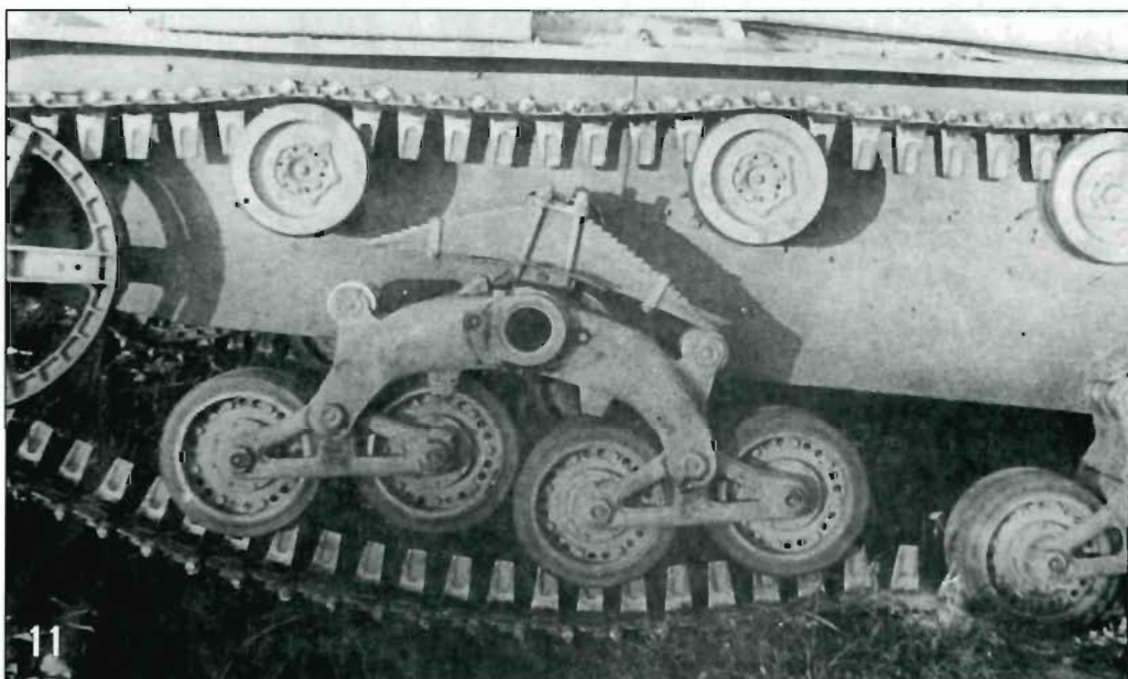
Тактико-технические требования к танкам "Объект 126-1" и Объект 126-2"

Параметры	Задание	
	АБТУ КА	Главспецмаш НКСМ
Тип танка	Гусеничный, для поддержки (сопровождения) пехоты	
Назначение	Капитальная модернизация танка Т-26-1	Новый толстобронный танк ПП
Наименование проекта	126-1	126-2
Боевая масса, т	11–12	14–16
Максимальная скорость, км/ч	30	30
Двигатель тип марка (завод изготовитель) мощность, кВт (л.с.)	4/4/Д/Р/Ж «744» (завод № 185) 96–118, до 132 (130–160, до 180)	4/6/Д/Р/Ж В-3 (завод № 75) 184–221 (250–300)
Подвеска	Балансирная, типа «Шкода» завода № 185	торсионная
Трансмиссия	механическая типа Т-26-1	механическая типа Т-26-1, второй вариант — гидромеханическая
Вооружение: спаренная установка: пушка пулемет дополнительное	1 – 45 1 – ДТ 1 – ДС	1 – 45 1 – ДС 1 – ДС или огнемёт
Броневая защита корпуса и башни, мм	15–20	40
Радиус действия (запас хода)	Тот же, что у Т-26-1	Тот же, что у Т-26-1
Среднее давление на грунт, кгс/см ²	–	не более 0,7
Размеры машины	Те же, что у Т-26-1	длина та же, что у Т-26-1



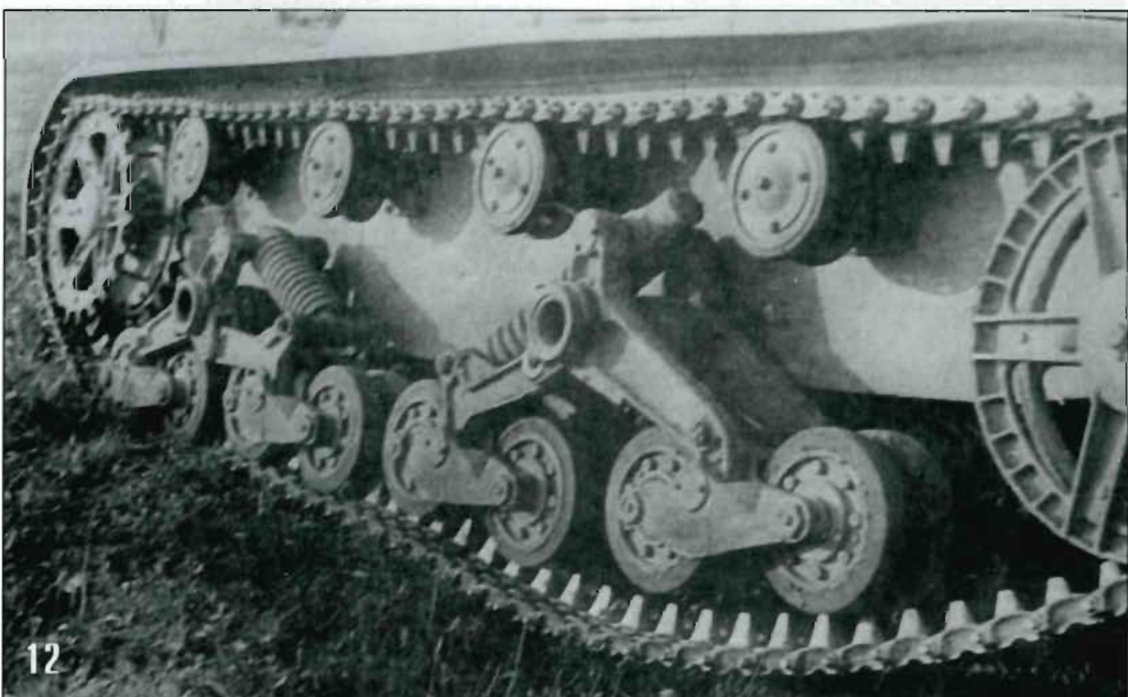
10. Опытный тип танка Т-26-5 завода № 185. 1939 год (АА).

A prototype model of T-26-5 light tank (plant № 185).



8. Подвеска танка Т-26М, выполненная по типу танка "Шкода" (АА).

T-26 tank with running gear similar to Czechoslovakian "Skoda-tank" is on the trials. 1940.



9. Подвеска конструкции инженера Л.Н. Переверзева (АА).

T-26 tank with running gear similar to construction of engineer of Pereverzev.

По проекту танка "Объект 126-1" было разработано три варианта машины, которые отличались между собой конструкцией броневой защиты корпуса и башни.

Первый вариант танка имел основной корпус с толщиной брони до 20 мм, который оборудовался дополнительными листами (экранами), обеспечивавшими увеличение броневой защиты до 40-45 мм. Масса танка составляла 13,5-14,0 т.

Во втором варианте танк имел броневую защиту корпуса и башни толщиной до 30 мм. Масса танка при этом составляла около 12,5 т.

В третьем варианте броневая защита основного корпуса и башни была доведена до 40 мм. Масса танка в этом случае составляла около 13,0 т.

Проект танка "Объект 126-1" в основном повторял компоновку танка Т-26-5. Проект танка "Объект 126-2" хотя и имел переднее расположение трансмиссии, но отличался от проекта танка "Объект 126-1" установкой двигателя в средней части корпуса вдоль левого борта. При выборе схемы компоновки танка "Объект 126-2"

конструкторами в соответствии с техническим заданием, были выполнены дополнительные проработки с возможностью использования агрегатов трансмиссии среднего опытного танка А-32. Исходя из этого условия, и была выбрана схема компоновки с боковым расположением двигателя в средней части корпуса, что позволило за счет увеличения ширины танка на 75 мм уложиться в длину танка Т-26. При этом расчетная масса танка не превысила 15 тонн. При необходимости в трансмиссии танка можно было использовать бортовые фрикционы и даже коробку передач танка А-32.

После окончания советско-финской войны и прекращения работ по танку Т-26-5 в марте 1940 года в КБ завода № 185 на базе танка Т-26 были развернуты работы по созданию другого танка сопровождения пехоты с усиленным бронированием, получившего заводское обозначение "Объект 125". Разработкой танка руководил Ф.А. Мостовой, ведущим инженером машины был назначен И.И. Агафонов. Также разработали эскизный проект танка, в

Тактико-технические характеристики к эскизному проекту "Объект 125"

Тип машины – малый танк сопровождения пехоты на базе Т-26 среднего бронирования.

Масса, т – 13.

Габариты:

высота по перископу, мм – 2300;

ширина, мм – 2540;

длина, мм – 4040.

Броневая защита, мм – 40, 30, 20 и 15.

Количество передач – 5/1.

Максимальная скорость, км/ч – 30.

Первая передача обеспечивает подъем, град. – до 40.

Двигатель – дизель "744" (завод № 185):

мощность, л.с. – 180;

крутящий момент, кгм – 75.

Вооружение – 45-мм пушка, спаренная с пулеметом ДТ.

Боекомплект:

снарядов, выстр. – 160;

патронов, шт. – 3000.

Экипаж, чел. – 3.

Длина опорной поверхности, мм – 2700.

Ширина гусеницы, мм – 400.

Среднее давление на грунт, кг/см² – не более 0,6.

Клиренс, мм – 300.

Поворотное отношение, L/B – 1,3.

Трансмиссия – коробка передач (от танка Т-26 с усилением вторичного и первичного валов), бортовые фрикционы (от танка Т-26 с металлическими дисками), тормоза уширенные.

Ходовая часть – от танка Т-26-5 завода № 185.

Краткие тактико-технические характеристики танка "Объект 211"

Параметры танка	Вариант 1	Вариант 2
Боевая масса, т	14	12
Полная длина, мм	3750	3750
Полная ширина, мм	2860	2860
Высота по крышу башни, мм	1900	1900
Клиренс, мм	300	300
Длина опорной поверхности, мм	3300	3300
Ширина колеи, мм	2780	2780
Среднее давление на грунт без погружения, кгс/см ²	0,695	0,595
Среднее давление на грунт с погружением на 100 мм, кгс/см ²	—	—
Броневая защита, мм	45, 40, 20	25, 10
Экипаж, чел.	3	3
Средняя скорость, км/ч	20	20
Преодолеваемые препятствия:		
предельный подъем, град.	45	45
боковой крен, град.	40	40
преодолеваемый брод, м	1,0	1,0
перекрываемый ров, м	1,6	1,6
высота зацепа, мм	810	810
Запас хода танка, ч	10	10
Запас хода танка, км	200	200
Вооружение	1 пушка калибра 45 мм в башне, 2 пулемета ДТ (спаренный и зенитный)	2 пулемета ДТ (два спаренных в башне и один зенитный)
Диаметр башни в свету, мм	1260	1260
Высота башни, мм	450	450
Смотровые приборы	Башни оборудованы 4 зеркальными смотровыми приборами, аналогично танку КВ и двумя штатными смотровыми приборами, аналогично танку Т-28. Место механика-водителя оборудовано двумя зеркальными смотровыми приборами и двумя смотровыми щелями, защищенными триплексом, аналогично танку КВ.	
Двигатель, марка, тип	В-3, дизель	В-3, дизель
мощность, л.с.	250	250
удельная мощность, л.с./т	18	20,8
Емкость топливных баков (два), л	350	350
Емкость масляного бака, л	50	50
Средства связи:		
радиостанция	71-ТК-1	71-ТК-1
внутреннее переговорное устройство	ТПУ	ТПУ

соответствии с которым он имел боевую массу 13 т и был вооружен 45-мм танковой пушкой и спаренным с ней 7,62-мм пулеметом ДТ. Боекомплект танка составлял 160 выстрелов к пушке и 3000 патронов к пулемету. На танке предполагалось использовать дизель "744" мощностью 132 кВт (180 л.с.),

который позволял танку развивать максимальную скорость по шоссе 30 км/ч. В состав экипажа танка входили три человека.

Толщина броневых листов лобовой части корпуса и башни составляла 40 мм. Поскольку данный проект был разработан на основе использования

узлов и агрегатов танков Т-26 и Т-26-5, он не имел резервов для увеличения толщины броневых листов, поэтому так и не был реализован в металле. Однако проект послужил началом для развертывания работ по созданию танка сопровождения пехоты с еще более мощной броневой защитой, получившего аббревиатуру СП.

24 марта 1940 года проекты танков "Объект 126-1" и "Объект 126-2" завода № 174 были предъявлены в АБТУ КА для рассмотрения. В это же время для рассмотрения был предъявлен и проект танка СП КБ Кировского завода — "Объект 211", разработанный по одним и тем же тактико-техническим требованиям, что и "Объект 126-2".

Проект танка "Объект 211" имел аналогичное проекту танка "Объект 126-2" расположение двигателя, отличался от последнего установкой трансмиссии и ведущих колес в кормовой части корпуса. Проект танка тоже был разработан в двух вариантах: с пушечным вооружением и тяжелым бронированием с литыми деталями корпуса, и с пулеметным вооружением — с легким бронированием.

Управление движением машины осуществлялось новыми механизмами облегченного типа. Облегчение обеспечивалось сервопружинами, аналогично танку КВ. Усилие на рычагах управления механика-водителя составляло до 20 кг, на педали главного фрикциона — 20 кг.

Опорные катки имели внутреннюю амортизацию. Диаметр катка — 400 мм, количество опорных катков — 12, поддерживающих катков 4. Нижняя подвеска по проекту — со встречными торсионными.

Как и ожидалось, при рассмотрении проектов танков было высказано большое количество замечаний. Особые претензии вызвало боковое расположение двигателя непосредственно рядом с боевым

отделением. Предпочтительным по расположению двигателя был вариант компоновки танка "Объект 126-1". Но в отличие от дизеля мощностью 96-132 кВт (130-180 л.с.), предназначавшегося для танка "Объект 126-1", который еще не был доработан, и в ближайшей перспективе его производство не предвиделось, дизель В-3 для танков "Объект 126-2" и "Объект 211" был отработан и готов к серийному производству. Однако размещение дизеля В-3 в проектах танков "Объект 126-2" и "Объект 211" по типу проекта танка "Объект 126-1", то есть в отдельном моторном отделении, приводило к увеличению длины их корпуса. В связи с этим, окончательного решения об изготовлении нового танка СП в конце марта 1940 года принято не было, а в результате трехдневного совещания стороны пришли к следующему компромиссному соглашению: "Выводы по предварительному обсуждению проектов танка СП. Выпуск танка Т-26-1 не прекращать. Проект "126-1" в основном принять...

Доработку танка Т-26-1 производить до уровня танка "Объект 126-1" в ходе капитального ремонта после начала валового выпуска дизельмотора Д-744.

Довести бронирование корпуса танка Т-26-1 до толщины 40-45 мм путем использования схемы дополнительного бронирования по типу № 3 согласно приложения 2.

Проектные работы по танкам "Объект 126-2" и "Объект 211" продолжать... изменить компоновку, с целью исключения расположения двигателя в боевом отделении. Указанные работы завершить не позднее 1 июля сего года".

29 апреля 1940 года Наркомом обороны СССР были уточнены тактико-технические требования на танк СП ("Объект 126"), в которых были отражены следующие основные характеристики:

Тип танка — гусеничный однобашенный.

Боевая масса, т — не выше 13.

Габариты — должны позволять перевозку по железным дорогам и проход через все шоссейно-дорожные сооружения.

Максимальная скорость, км/ч — до 35.

Вооружение — одна 45-мм пушка, спаренная с пулеметом ДТ, один пулемет ДТ впереди и один пулемет-пистолет Дегтярева (ППД).

Угол вертикальной наводки спаренной установки, град — от -7 до +25.

Боекомплект:

снарядов, шт. — 150;

патронов к ДТ, шт. – 4000;
патронов к ППД, шт. – 750;
гранат Ф-1, шт. – 24.

Броневая защита, мм – должна защищать от поражений экипаж и внутренние агрегаты танка на всех дистанциях от бронебойных снарядов калибра до 45 мм включительно:

лобовая – 45;
бортовая – 45;
кормовая – 45;
крыша – 20;
днище – 15;
башня – 45.

Преодолеваемые препятствия:

подъем и спуск, град. – не менее 45;
бортовой крен, град. – не менее 40;
вертикальная стенка, м – не менее 0,7;
ров, м – окуп нормального профиля;
брод без специальных приспособлений, м – до 1,2.
Клиренс, мм – 400.

Среднее давление на грунт, кгс/см² – 0,6.

Двигатель – дизель типа В-3.

Запас хода по топливу, ч – не менее 10.

Экипаж танка, чел. – 4 (предусмотреть возможность взаимозамены экипажа без выхода из танка).

Средства связи – для внешней связи предусмотреть установку радиостанции 71ТК-3. Для внутренней связи – ТПУ на три точки (командир, водитель, радист-стрелок).

Антенна штыревая, допускающая возможность замены изнутри танка.

Средства наблюдения – водитель и стрелок-радист должны видеть через передний смотровой прибор оба передних крыла над гусеницей. Мертвое пространство должно быть не более 4-х метров. Кроме того, смотровые приборы должны быть установлены по бортам. В башне обеспечить круговой обзор без поворота, помимо ПТ-1, ПТК и ТОП.

Специальное оборудование:

- а) расположение контрольных приборов должно обеспечить удобное наблюдение водителю;
- б) предусмотреть вентиляцию танка при стрельбе с закрытыми люками, чтобы не допустить превышения минимально допустимой концентрации окиси углерода (с работ, мотором);
- в) разработать приспособление для облегчения надевания гусеницы;
- г) предусмотреть установку съемного прибора ОДП.

Корпус танка должен был иметь максимальное количество наклонных броневых листов и аварийный (запасный) люк в днище для выхода экипажа из машины. В кормовой части башни должно было быть отверстие для стрельбы из ППД. На танке должна была быть предусмотрена установка прибора для огнеметания и дымопуска.

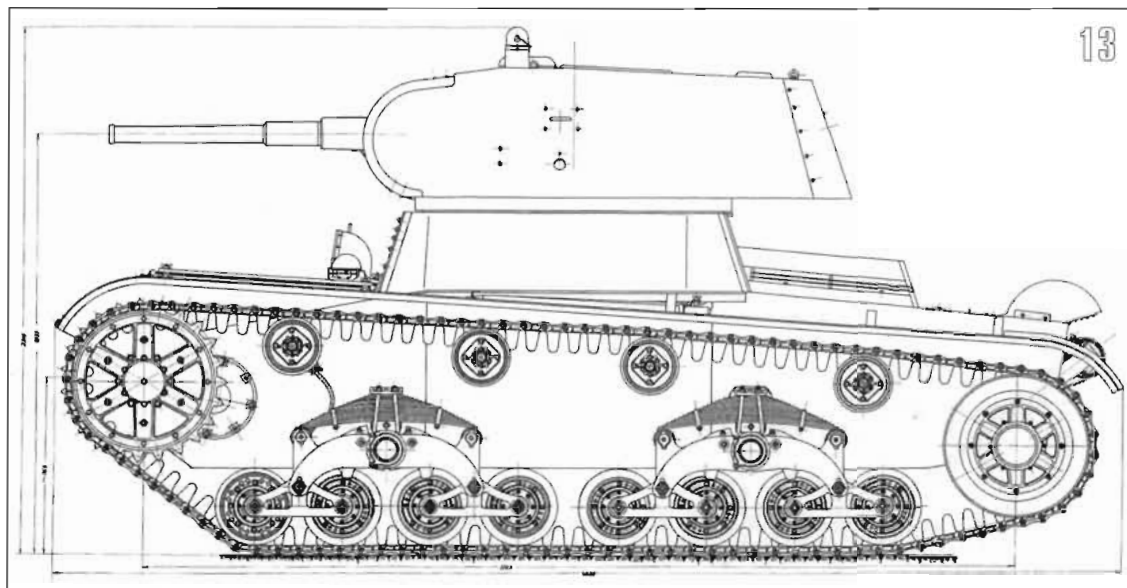
Коробка передач должна была обеспечивать четыре передачи переднего и одну передачу заднего хода. Ведущие колеса – кормового расположения.

Для рассмотрения проектов и макетов танков СП, разрабатывавшихся на Кировском заводе и заводе № 174 по

тактико-техническим требованиям, утвержденным 29 апреля 1940 года приказом НКО № 0019 от 5 мая 1940 года, была назначена комиссия в составе: председателя комиссии генерал-майора танковых войск Б.Г. Вершинина, заместителя председателя комиссии военного инженера 1 ранга С.А. Афонина, членов комиссии: от АБТУ – майора Н.М. Ковалева, военных инженеров 3 ранга П.К. Ворошилова и Каулина, военного инженера 2 ранга Н.И. Бынкова, от Кировского завода – военного инженера 2 ранга Ж.Я. Котина, от завода № 174 – военного инженера 2 ранга С.А. Гинзбурга, от НКСМ – инженера И.В. Юрасова.

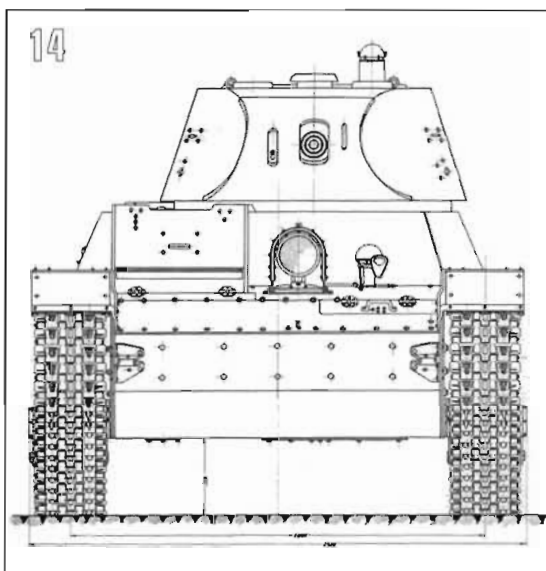
13. Проект танка сопровождения пехоты "Объект 126-1" (вид на левый борт).

A project of tank Model 126-1. Left view.



14. Проект танка сопровождения пехоты "Объект 126-1" (вид спереди).

A project scheme of tank Model 126-1. Front view.



15. Ведущий инженер по проекту танка "Объект 211" А.С. Ермолаев (послевоенное фото).

A main engineer of Model 211 tank A.S. Yermolaev. His photo made after WWII.



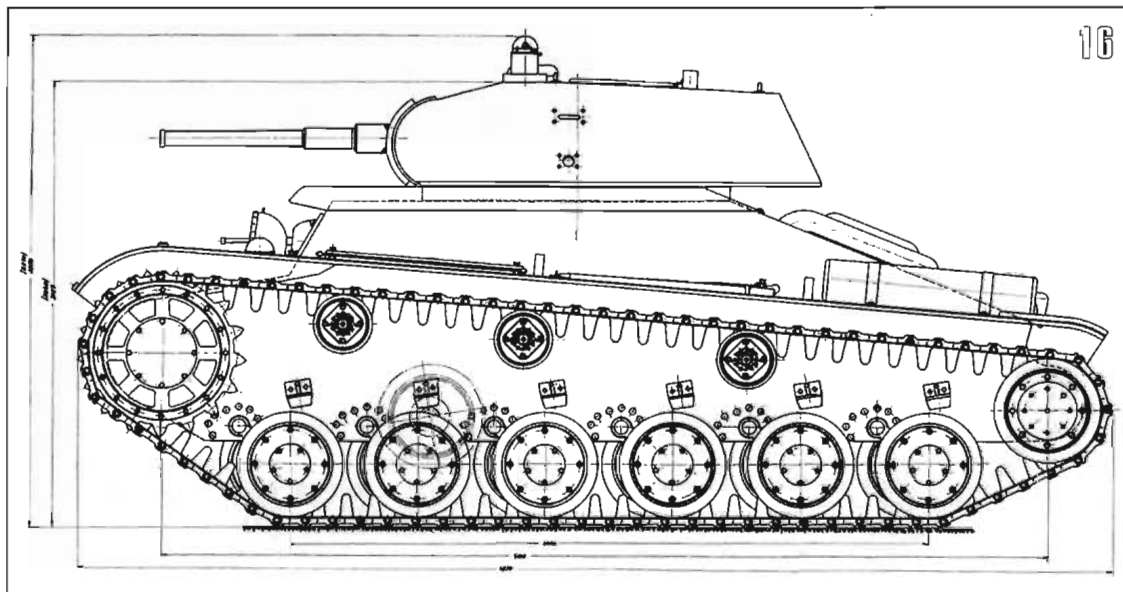
Первыми свой доработанный проект и деревянный макет танка "Объект 211" в мае 1940 года представили на рассмотрение макетной комиссии кировцы. Завод № 174 со своим проектом танка сопровождения пехоты немного задержался.

В середине мая 1940 года, когда на заводе № 174 проходила защита проекта танка "Объект 126" было обращено особое внимание на большую массу: 16-17 т, вместо 13 т, заданной ТТУ АБТУ, и на сложность демонтажа моторно-трансмиссионной группы. В связи с этим директор завода А.И. Маркин дал указание параллельно с выполнением рабочих чертежей проекта танка "Объект 126" проработать вопрос о максимально легком варианте танка СП при полном сохранении тактико-технических требований АБТУ КА.

В связи с этим параллельно с выполнением рабочих чертежей танка

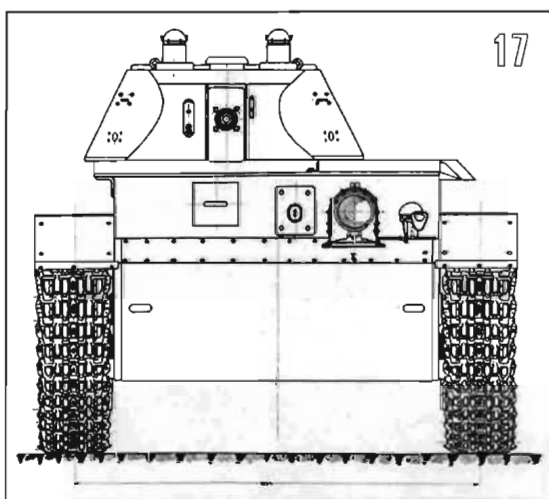
"Объект 126", конструктором И.И. Голвянским был разработан вариант танка типа СП ("Объект 127") с минимально возможной массой при полном соблюдении заданных тактико-технических требований.

По сравнению с танком "Объект 126", разработанный танк имел ряд существенных преимуществ, в числе которых были: малая масса (12,5 т); просторное боевое отделение при одинаковом боекомплекте (150 артвыстрелов и 4750 патронов) и численности экипажа; увеличенный в полтора раза запас хода; более высокая максимальная скорость (36 км/ч); более удобная эксплуатация и менее сложный ремонт узлов и агрегатов силовой установки и трансмиссии. Указанные



16. Проект танка сопровождения пехоты "Объект 126-2" (вид на левый борт).

A project of tank Model 126-2. Left view.



17. Проект танка сопровождения пехоты "Объект 126-2" (вид спереди).

A project scheme of tank Model 126-2. Front view.

преимущества проекта танка "Объект 127" были получены за счет установки четырехцилиндрового дизеля "744" из семейства В-2 (использовались гильзы, поршни, шатуны, вкладыши от двигателя В-2 (В-3) и более гибкой и мягкой, чем у танка "Объект 126" подвески. Мощность дизеля "744" составляла 210 л.с. (154 кВт) при частоте коленчатого вала двигателя 1940 об./мин.

Корпус машины имел простую форму. Броневая защита была выполнена из броневых листов толщиной 40 и 45 мм. Башня с вооружением и боеукладка были заимствованы у танка "Объект 126".

Установленный дизель "744" имел реальную перспективу повышения мощности до 250 л.с. (184 кВт) без применения наддува и до 300 л.с. (221 кВт) с наддувом. Резерв мощности дизеля допускал увеличение массы машины до 14,5-15,0 т в случае необходимости увеличения толщины брони. Однако на

тот момент времени дизель "744" был изготовлен лишь в двух экземплярах, которые проходили внутривзаводские и стендовые пробеговые испытания и два двигателя находились в изготовлении. Двигатель проработал 300 ч на стенде и в танке Т-26-1.

Радиатор системы охлаждения двигателя размещался в специальной кассете, которая монтировалась прямо на крыше моторно-трансмиссионного отделения танка. Двухступенчатый высоконапорный вентилятор мотора устанавливался на маховике главного фрикциона.

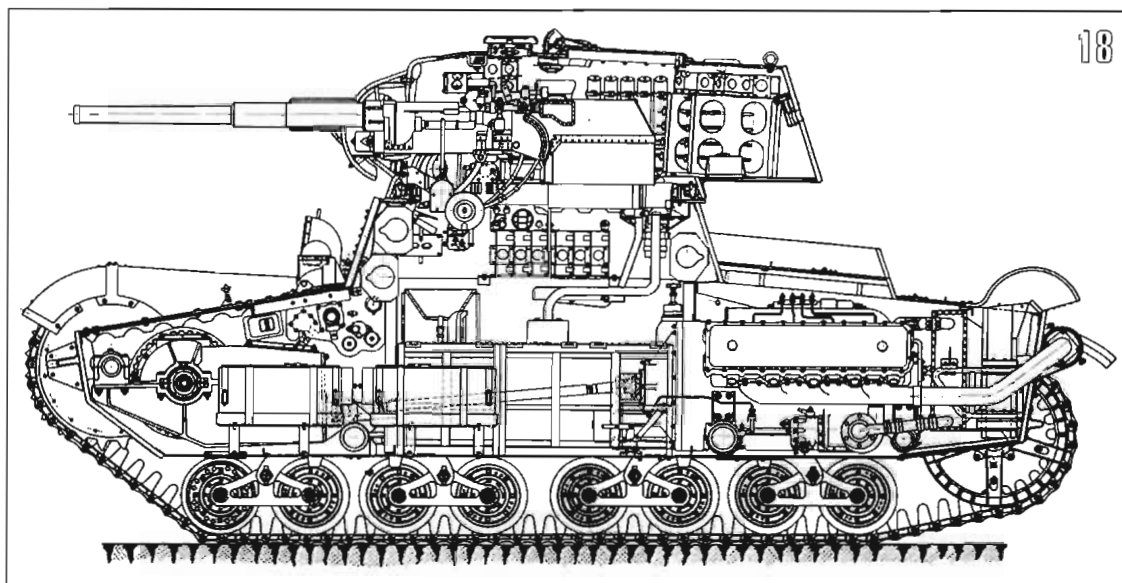
Расчетная скорость движения на первой передаче составляла 4,3 км/ч при частоте вращения коленчатого вала двигателя 1800 об./мин.

В мае — июне 1940 года завод № 185 слился с заводом № 174, часть конструкторов, работавших над созданием новых танков, была переведена на постоянную работу на Кировский завод, часть — на завод № 174.

Таким образом, в начале лета 1940 года работы по танку типа СП были продолжены на Кировском заводе и заводе № 174. Решением Комиссии Обороны при СНК № 246 сс от 5 июня 1940 года Кировскому заводу НКТМ и заводу № 174 НКСМ было предложено спроектировать и изготовить на каждом заводе к 1 октября 1940 года по два опытных образца танка СП. На каждый танк было выделено по 2,5 млн. руб. Одновременно данным решением были утверждены тактико-технические требования, которые предписывали произвести установку двигателя в

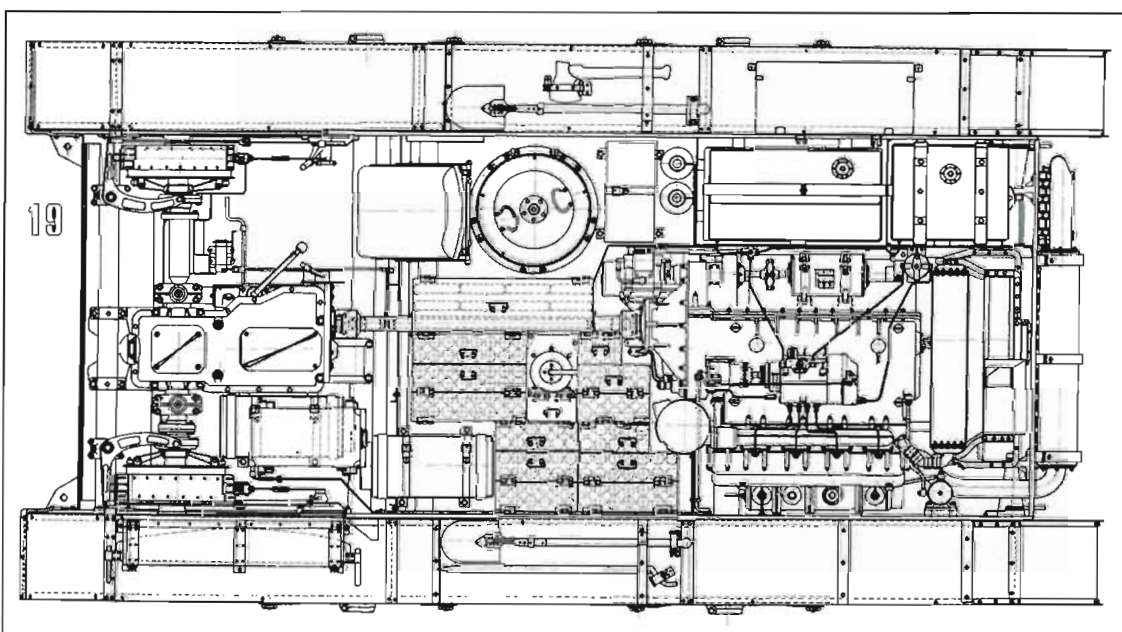
18. Продольный разрез танка "Объект 126-1" (проект).

A tank Model 126-1
section (project).



19. Вид в плане танка "Объект 126-1" (проект).

A tank Model 126-1
section (project).



моторном отделении и расположить ведущие колеса в кормовой части машины. В течение июня 1940 года макетная комиссия, проведя свои заседания на Кировском заводе и заводе № 174, рассмотрела представленные этими заводами проекты и макеты танков сопровождения пехоты.

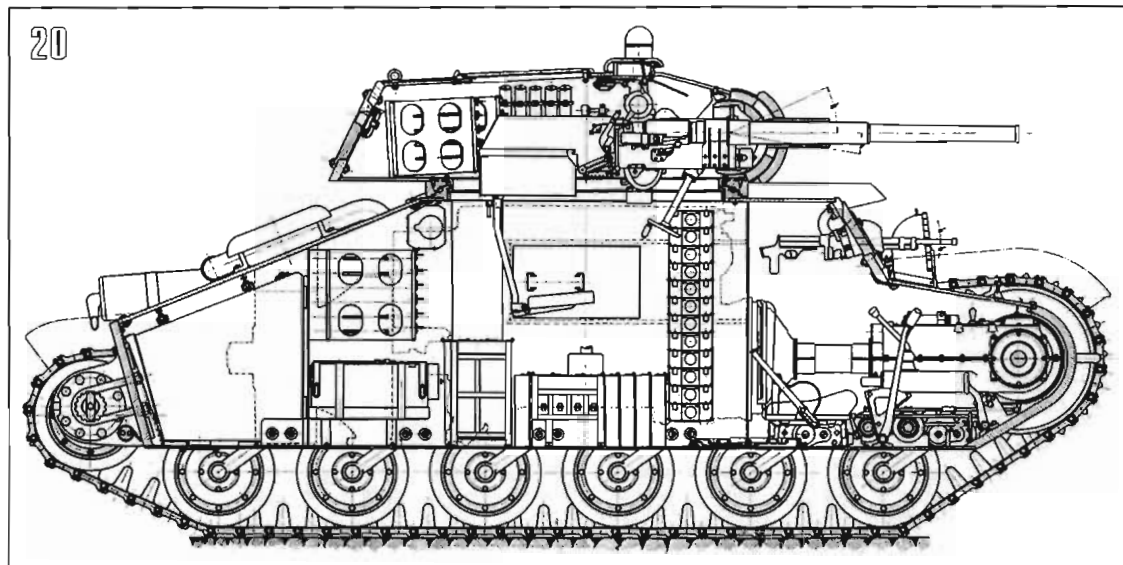
В КБ завода № 174 13 июня 1940 года спецкомиссией был рассмотрен доработанный проект и макет танка "Объект 126", получивший обозначение Т-126СП. Макет танка был выполнен из дерева с двумя вариантами корпуса из катаной брони. Согласно проекту сварной корпус танка изготавливался из гомогенной брони, масса которой составляла 47% от общей массы машины. Был разработан новый вариант смотрового прибора механика-водителя с обеспечением необходимого

сектора обзора. Но для улучшения обзорности из танка необходимо было установить еще по одному смотровому прибору у механика-водителя и радиста.

При рассмотрении проекта и макета танка комиссия отметила следующие отступления от технического задания: масса танка 15 т (вместо заданных 13 т); глубина преодолеваемого брода — 1,1 м (вместо 1,2 м); клиренс уменьшен на 20 мм; броневая защита крыши 15 мм (вместо 20 мм). Кроме того, комиссия обратила внимание на сложность обслуживания и ремонта узлов и агрегатов силовой установки и трансмиссии.

Вариант планетарной трансмиссии был представлен не полностью — отсутствовала схема управления трансмиссией. В варианте простой

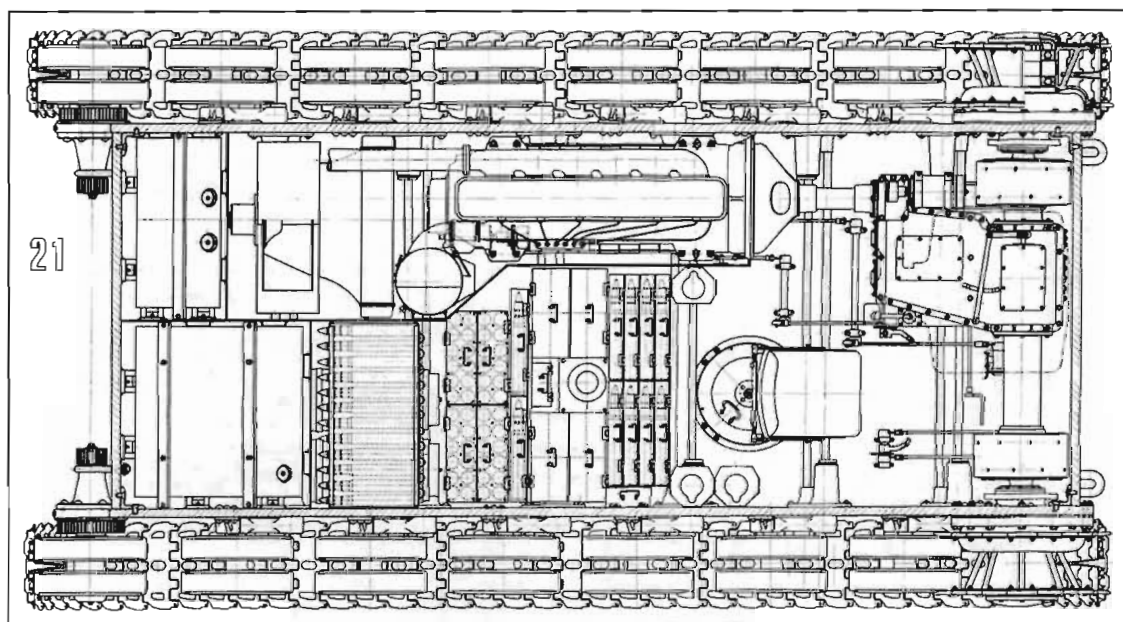
20



20. Продольный разрез танка "Объект 126-2" (проект).

A new Model 126-2 tank's section (project).

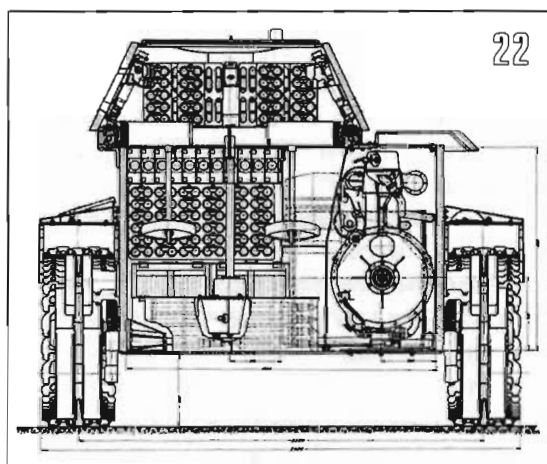
21



21. Вид в плане танка "Объект 126-2" (проект).

A new Model 126-2 tank's section (project).

22



22. Поперечный разрез танка "Объект 126-2" (проект).

A new Model 126-2 tank's section (project).

механической трансмиссии коробка передач обеспечивала четыре передачи вперед и одну передачу заднего хода.

В своем решении комиссия рекомендовала:

"Принять второй вариант корпуса с наклонным лобовым бронелистом,

устанавливавшимся с углом 55° от вертикали. Сварки частей корпуса производить только аустенитными электродами.

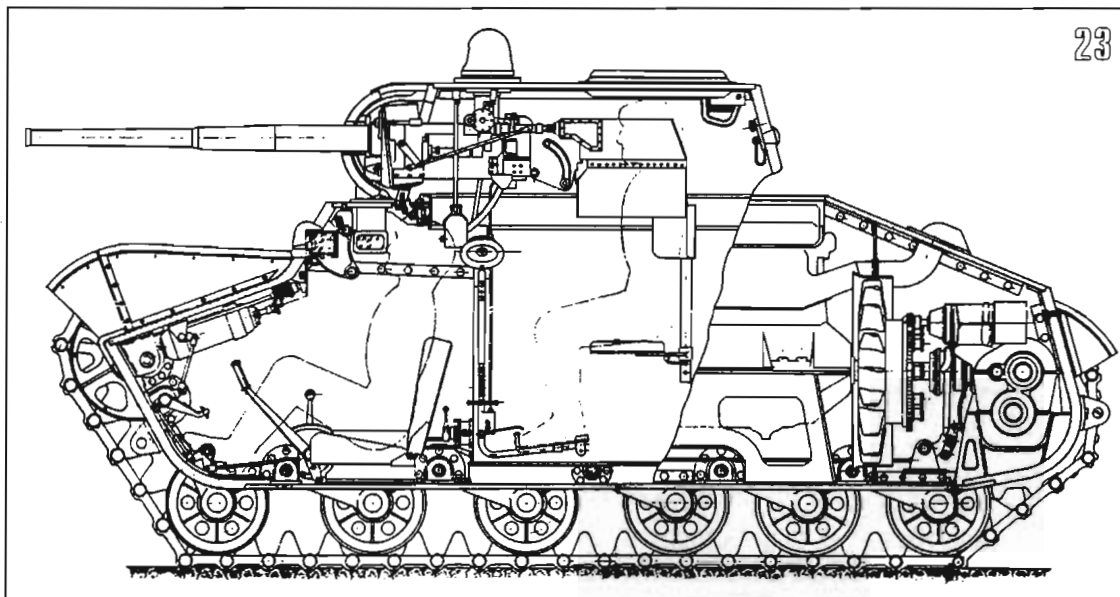
Выбрать первый вариант башни, изготавливавшийся из гнутых броневых деталей. Увеличить толщину крыши и днища до 20 мм. Разработать башню с увеличенным диаметром опоры в свету для нормальной работы экипажа (не менее 1300 мм). Увеличить угол наклона броневых листов башни.

Принять для питания электростартера СТ-640 напряжение в 24 В, для остальной сети электрооборудования — 12 В. Вместо генератора ГА-4561 установить генератор ГТ-500.

Поставить вопрос перед нашей радиопромышленностью о срочном выпуске малогабаритной кварцевой радиостанции взамен 71-ТК-3."

23. Продольный разрез танка "Объект 211" (проект).

A Model 211 light tank's section (project).



В заключении комиссия отметила, что рассмотренный проект танка сопровождения пехоты не во всем соответствует отдельным тактико-техническим требованиям, основным из которых является превышение боевой массы танка на 2 т. После исправления проекта и макета танка по замечаниям комиссии необходимо изготовить опытный образец. Так как при данной конструкции танка уложиться в массу 13 т нельзя, то необходимо разрешить заводу № 174 увеличить массу до 15 т с параллельным требованием повысить стойкость брони (требование — защита танка от 45-мм бронебойных снарядов со всех дистанций).

На Кировском заводе макетной комиссией 29 июня 1940 года был рассмотрен доработанный проект и деревянный макет нового танка сопровождения пехоты "Объект 211".

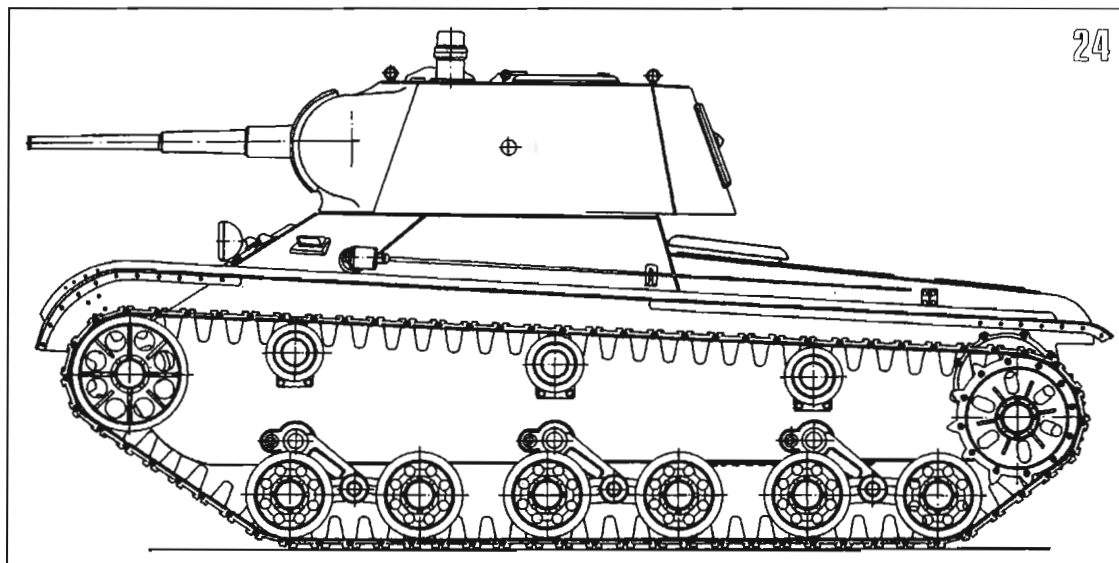
По проекту также был высказан ряд замечаний. Однако в своем заключении комиссия рекомендовала Кировскому заводу "...немедленно приступить к изготовлению двух опытных образцов. Первый образец выполнить с литым корпусом и башней, второй — из катаной брони, противостоящей 45-мм снарядам со всех дистанций с двумя вариантами вооружения радиста. Масса танка не свыше 13 т",

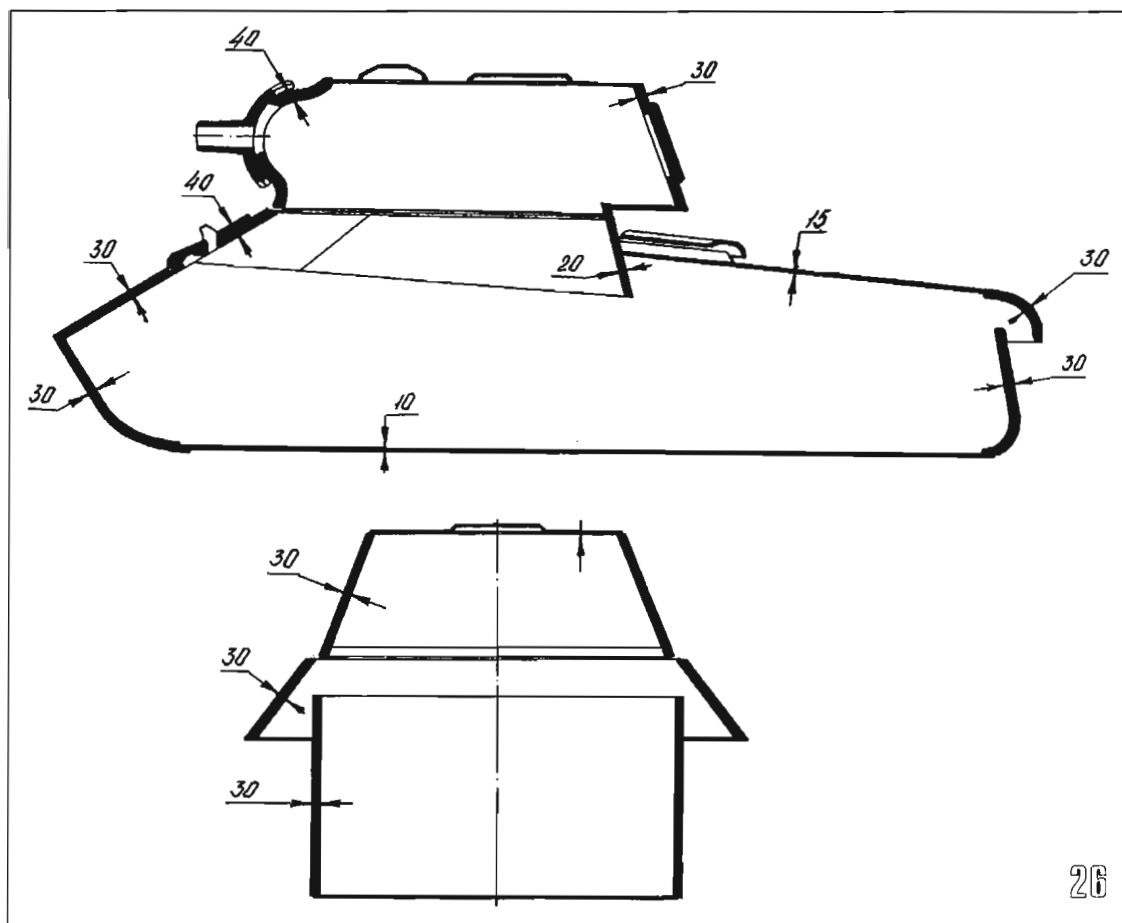
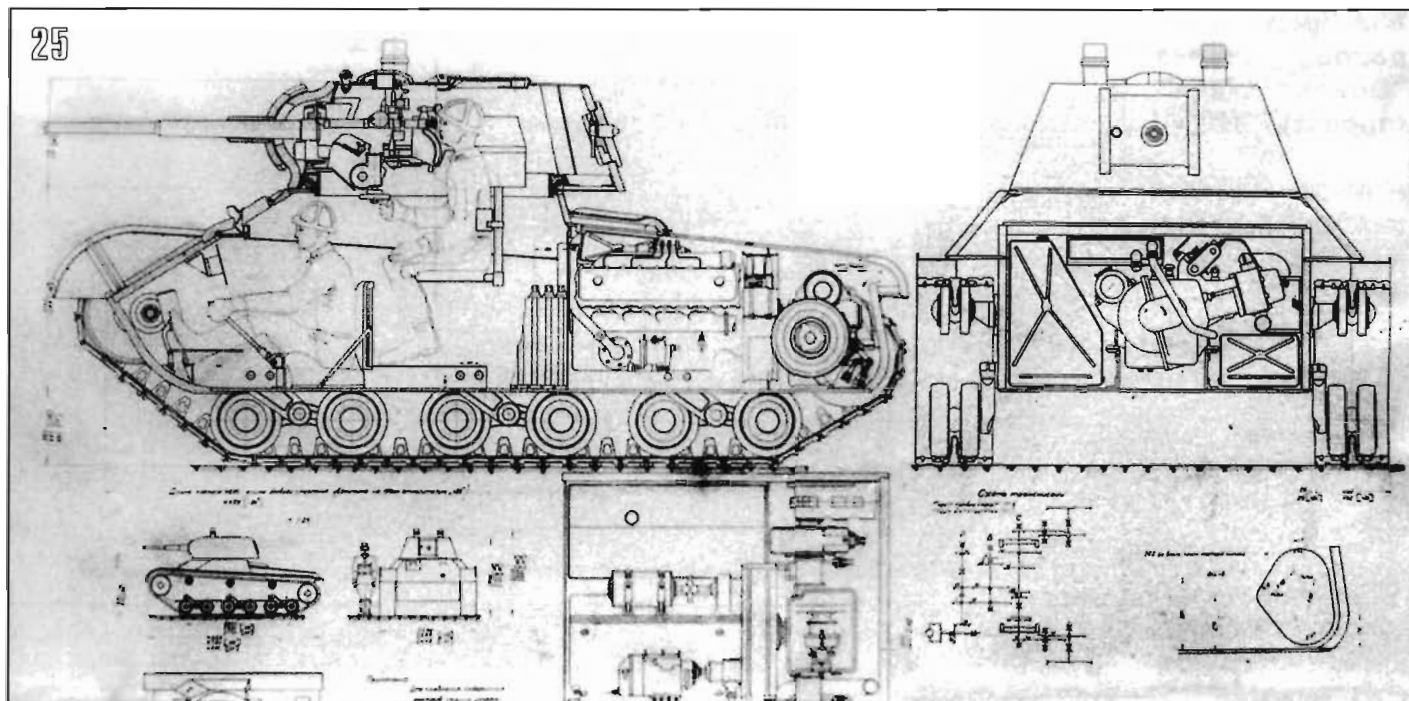
Решение о постройке опытных образцов СП на двух заводах было принято в целях выявления лучшей конструкции.

Акты комиссии по рассмотрению проектов и макетов танков и решение на изготовление опытных образцов танка СП были утверждены Маршалом СССР Г.И. Куликом только 9 июля 1940 года. Это было связано с тем, что во второй половине июня 1940 года

24. Проект танка "Объект 127" (вид на левый борт).

A project of tank Model 127. View left.





25. Проект танка "Объект 127".

A project of Model 127 light tank.

26. Схема броневой защиты танка "Объект 127".

A scheme of Model 127 tank's armour protection.

тактико-технические требования к броневой защите танка СП были вновь уточнены.

При проверке броневых плит обстрелом на Мариупольском заводе в течение 1939-1940 годов было установлено, что 45-мм броня проектируемых машин не пробивалась 45-мм бронебойным снарядом лишь с

дистанции 300-350 м и выше. Надежно "держал" 45-мм бронебойный снаряд только 55-мм броневой лист. Это обстоятельство и потребовало увеличения толщины лобовой брони корпуса и башни до 55 мм, крыши с 20 до 30 мм (для обеспечения защиты от 20 и 37-мм пушек пикирующих бомбардировщиков), днища с 15 до 20

27. Деревянный макет танка Т-126СП (АА).

A photo of wooden mock-up Model T-126SP light tank.



мм (от мин). Масса машины при этом возрастала до 17 т.

Необходимые величины толщин броневых листов корпуса и башни (лоб, борт, корма — 55 мм, крыша — 30 мм, днище — 20 мм) танка СП были быстро утверждены постановлением Комитета обороны СНК 26 июня 1940 года. Однако в конце того же месяца 1940 года последовало новое указание: "НКО — тов. Тимошенко С.К. На № 16765 сс от 26 июня 1940 года.

Комитет обороны при СНК СССР считает крайне нежелательным увеличение веса танка СП свыше 13 тонн, учитывая, что это неизбежно снизит маневренность этой машины, предназначенной для сопровождения пехоты.

Увеличение снарядостойкости и прочности корпуса танка СП должно быть разрешено за счет улучшения качества брони. При невозможности достигнуть этого, следует допустить (что нежелательно) снижения тактико-технических требований, установив защиту танка СП на всех дистанциях от броневой снарядов до 37-мм калибра включительно.

п.п. председатель Комитета обороны при СНК Союза ССР К. Ворошилов".

Поэтому в окончательном решении по заводу № 174 макетная комиссия постановила изготовить с учетом уточненных требований по броневой

защите два опытных образца танка СП: один — с 55-мм броней при массе не более 17 т и второй — с 45-мм броней в виду наличия задела корпуса на Ижорском заводе.

В связи с этим решением Комитета обороны при СНК СССР военинженером 1 ранга С.А. Афониным было отправлено соответствующее письмо и директору Кировского завода И.М. Зальцману. В письме сообщалось об утверждении акта макетной комиссии по танкам СП Маршалом Советского Союза Г.И. Куликом, и высказана просьба о принятии всех мер для обеспечения своевременного и высококачественного изготовления образцов танка "Объект 211". При этом было подчеркнуто, что высшее командование Красной Армии не разрешило Кировскому заводу увеличить толщину брони танка более 45 мм, а масса танка не должна была превышать 13 т.

В связи с увеличением боевой массы изготавливаемых опытных образцов танка Т-126СП на заводе № 174 возникла проблема со стойкостью резиновых бандажей опорных катков, изготавливавшихся из синтетического каучука марки СК, в связи с чем шинный завод не мог гарантировать их удовлетворительной работоспособности. Поэтому заводом № 174 в срочном порядке были приняты меры по разработке опорных катков с внутренней амортизацией. Наружная



28-31. Опытный образец танка Т-126СП первой модификации в различных ракурсах (АА).

A prototype model of T-126SP tank (first modification).



амортизация сохранялась только на поддерживающих катках. Для получения сравнительных данных о реальной работоспособности опорных катков танка Т-126СП заводом № 174 в августе 1940 года было принято решение об установке и испытании на опытных образцах двух типов опорных катков — с наружной и внутренней амортизацией.

Что касается проекта танка "Объект 127", то он не рассматривался на

широком официальном совещании, тем не менее, он был предметом многократного обсуждения со стороны руководящих работников с привлечением представителей АБТУ КА — членов макетной комиссии по танку "Объект 126".

Против изготовления второй опытной машины на заводе № 174 выступал главный инженер завода А.О. Засовенко, который ссылаясь на



32. Входной люк в башне танка (танк Т-126СП, второй модификации). Фото из архива автора.

A turret of T-126SP light tank (second modification).

33. Вид бокового смотрового прибора механика-водителя (танк Т-126СП, второй модификации). Фото из архива автора.

A photo of hull T-126SP, Model 2 light tank view.



34. Вид бокового смотрового прибора радиста танка (модель Т-126СП, второй модификации). Фото из архива автора.

A photo of hull T-126SP, Model 2 light tank view.



загруженность завода и наличие принятого для разработки проекта танка "Объект 126".

В связи с разработкой проекта танка "Объект 127" начальник 3-го отдела БТУ КА военинженер 1 ранга С.А. Афонин направил директору завода № 174 запрос следующего содержания: "Прошу сообщить Ваше заключение по

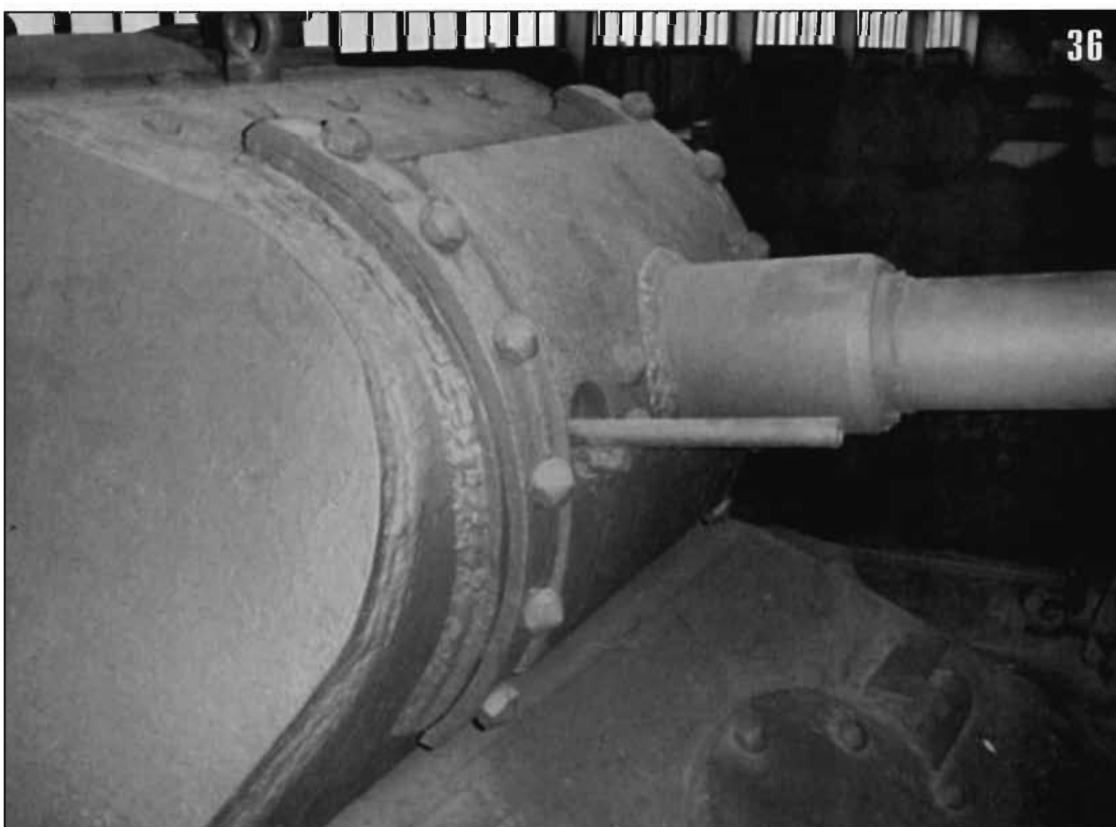
проекту 127 конструктора И.И. Голтвянского. Кроме того, сообщите каковы реальные перспективы по развитию дизеля "744" по мощности с наддувом и без него, и сравнительную оценку дизелей "744" и В-3".

В июле 1940 года разработчики проекта танка "Объект 127" инженер-конструктор И. Голтвянский и старший



35. Смотровые приборы, устанавливавшиеся на крыше башни (танк Т-126СП, второй модификации). Фото из архива автора.

Parts of turret of T-126SP, Model 2 light tank.



36. Размещение вооружения в башне танка (танк Т-126СП, второй модификации). Фото из архива автора.

A elements of turret of T-126SP, Model 2 tank.

ведущий инженер-конструктор дизеля "744" Макаров направили письмо председателю Комитета обороны К.Е. Ворошилову, начальнику АБТУ КА Я. Н. Федоренко и заместителю наркома Среднего машиностроения А.А. Горегляду с просьбой о принятии решения по разработке и изготовлению

опытного образца, разработанной ими машины.

По распоряжению начальника АБТУ КА и начальника управления делами НКО Дратвина на завод № 174 была направлена специальная комиссия в составе начальника БТУ КА военинженера первого ранга Б.М.

37. 7,62-мм пу- лемет ДС (АА).

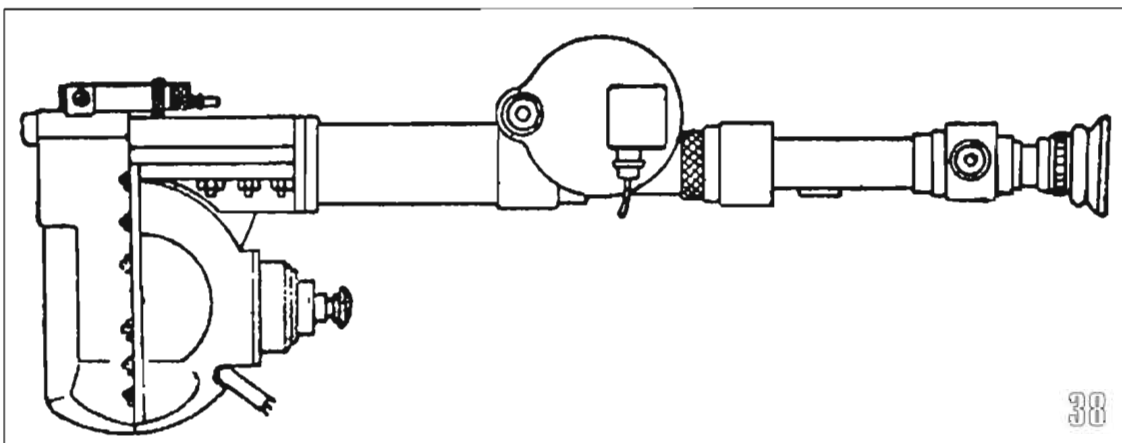
A 7,62-mm DC
machine gun.



37

38. Телескопи- ческий прицел ТОС.

A scheme of sight
Model TOS.



38

Коробкова и начальника 3-го отдела БТУ КА военинженера 1 ранга С.А. Афонина, которая в течение десяти дней изучила все представленные материалы, и пришла к выводу о нецелесообразности дальнейшей разработки и изготовления опытного образца танка "Объект 127" по следующим причинам:

1. Тесноты боевого отделения — по ширине боевое отделение танка уже аналогичного отделения у танка "Объект 126" на 75 мм и ниже по высоте на 135 мм. Диаметр опоры башни в свету у танка "Объект 127" составляет 1200 мм против 1300 мм у танка "Объект 126". В связи с этим размеры боевого отделения не обеспечивали нормальной работы экипажа танка.

2. Отсутствия на данный момент времени отработанного дизеля "744", который еще только проходил заводские испытания, а определить сроки и возможность его пуска в серию можно было лишь после проведения полных государственных испытаний. Утверждения авторов, о том, что мощность дизеля "744" можно без наддува поднять до 250 л.с. и с наддувом до 270-300 л.с. не имели серьезных оснований.

3. Предлагаемая к установке в танке "Объект 127" применительно к одному борту трех торсионная подвеска с парными опорными тележками менее надежна в работе, чем шести торсионная индивидуальная подвеска танка "Объект 126".

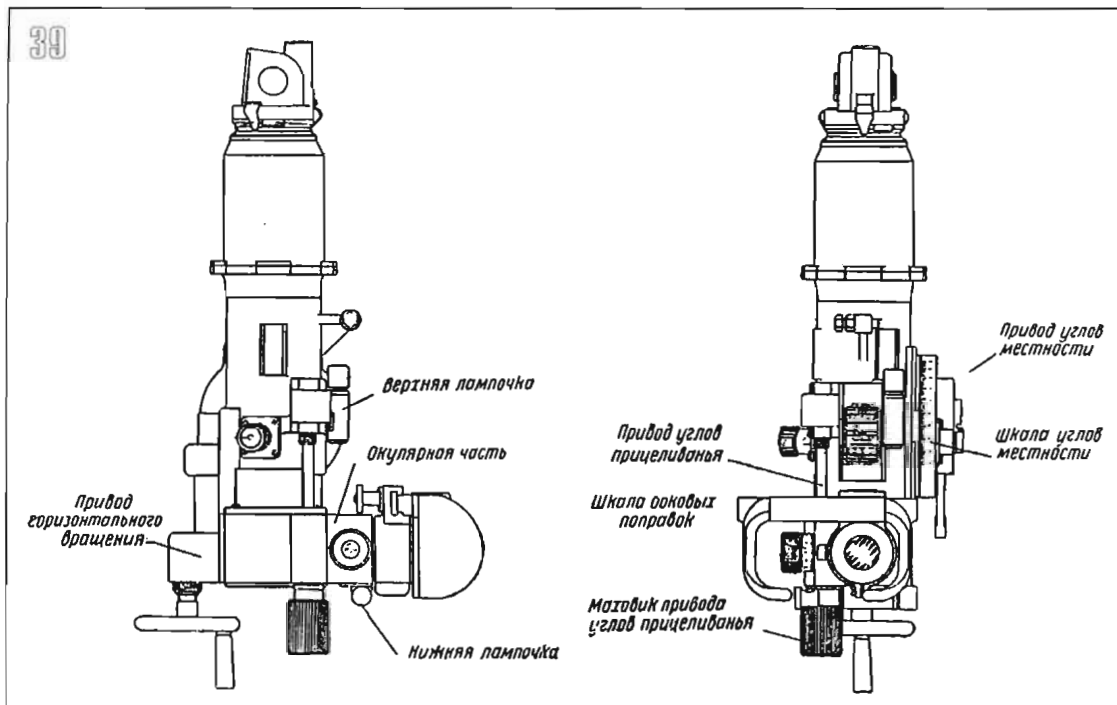
4. Сложной конструкции корпуса танка "Объект 127" по сравнению с корпусом танка "Объект 126". Наличие в нем гнутых броневых деталей значительно усложнит изготовление корпуса и потребует большого объема механической обработки.

5. Отсутствие перспективы в развитии танка "Объект 127" по повышению уровня броневой защиты по причине отсутствия необходимого резерва мощности дизеля "744" при увеличении боевой массы машины.

Дальнейшие работы по танку "Объект 127" были прекращены.

В августе-сентябре 1940 года завод № 174 изготовил два опытных образца танка Т-126СП, которые в технической литературе известны как Т-126СП первой и танк Т-126СП второй модификаций.

Танки Т-126СП первой и второй модификации имели классическую



39. Перископический прицел ПТ-1.

A scheme of sight Model PT-1.

схему компоновки. Механик-водитель размещался у правого борта, слева от него стрелок-радист. В башне слева от пушки находился командир танка (он же наводчик), справа заряжающий. Посадка экипажа в танк производилась через люк механика-водителя, располагавшийся в верхнем лобовом листе корпуса и большой общий люк в крыше башни. Для наблюдения за полем боя и вождения машины в боевых условиях у механика-водителя в крышке люка устанавливался смотровой перископический прибор, второй дополнительный смотровой прибор устанавливался в правом скуловом листе корпуса. Два аналогичных смотровых прибора устанавливались у стрелка-радиста: один в верхнем лобовом листе корпуса, второй в левом скуловом листе корпуса. На крыше у бортов башни у командира (помимо прицела ПТ-1) и заряжающего устанавливались два перископических смотровых прибора. Еще один смотровой прибор устанавливался у командира в кормовой части крыши башни.

Танк Т-126 СП первой модификации был вооружен 45-мм танковой пушкой образца 1934 года со спаренным 7,62-мм пулеметом ДС. Длина ствола пушки составляла 46 калибров. Второй пулемет ДС размещался в шаровой установке в верхнем лобовом листе корпуса. При стрельбе из спаренной установки использовались телескопический

прицел (ТОС) и перископический (ПТ-1) прицелы. Углы наводки спаренной установки по вертикали составляли от -8° до $+25^\circ$. Механизмы наводки — механические с ручным приводом. Стрельба велась осколочными и бронебойными снарядами. Начальная скорость бронебойного снаряда составляла 760 м/с, осколочного — 335 м/с. Дальность стрельбы прямой наводкой достигала 3600 м, наибольшая — 4800 м. В боекомплект танка входили 150 унитарных выстрелов к пушке и 4250 патронов к пулеметам ДС. Кроме того, в боевом отделении танка укладывались один 7,62-мм пистолет-пулемет ППД с боекомплектom 750 патронов и 24 гранаты Ф-1.

Броневая защита корпуса и башни была равностойкой, выполненной из катаных броневых листов толщиной 45 мм. Верхний лобовой лист корпуса был расположен под углом 57° от вертикали, нижний — 45° . Передняя часть верхних наклонных бортовых листов корпуса (надкрылки), устанавливавшихся с углом наклона от вертикали 40° , была выполнена со скуловыми скосами. Нижняя часть борта — вертикальная. Верхний кормовой лист имел угол наклона от вертикали 57° . Крыша и днище имели толщину броневых листов 20 мм.

Сварная броневая башня Т-126СП устанавливалась на корпусе танка на шариковой опоре диаметром 1250 мм. Бортовые броневые листы башни

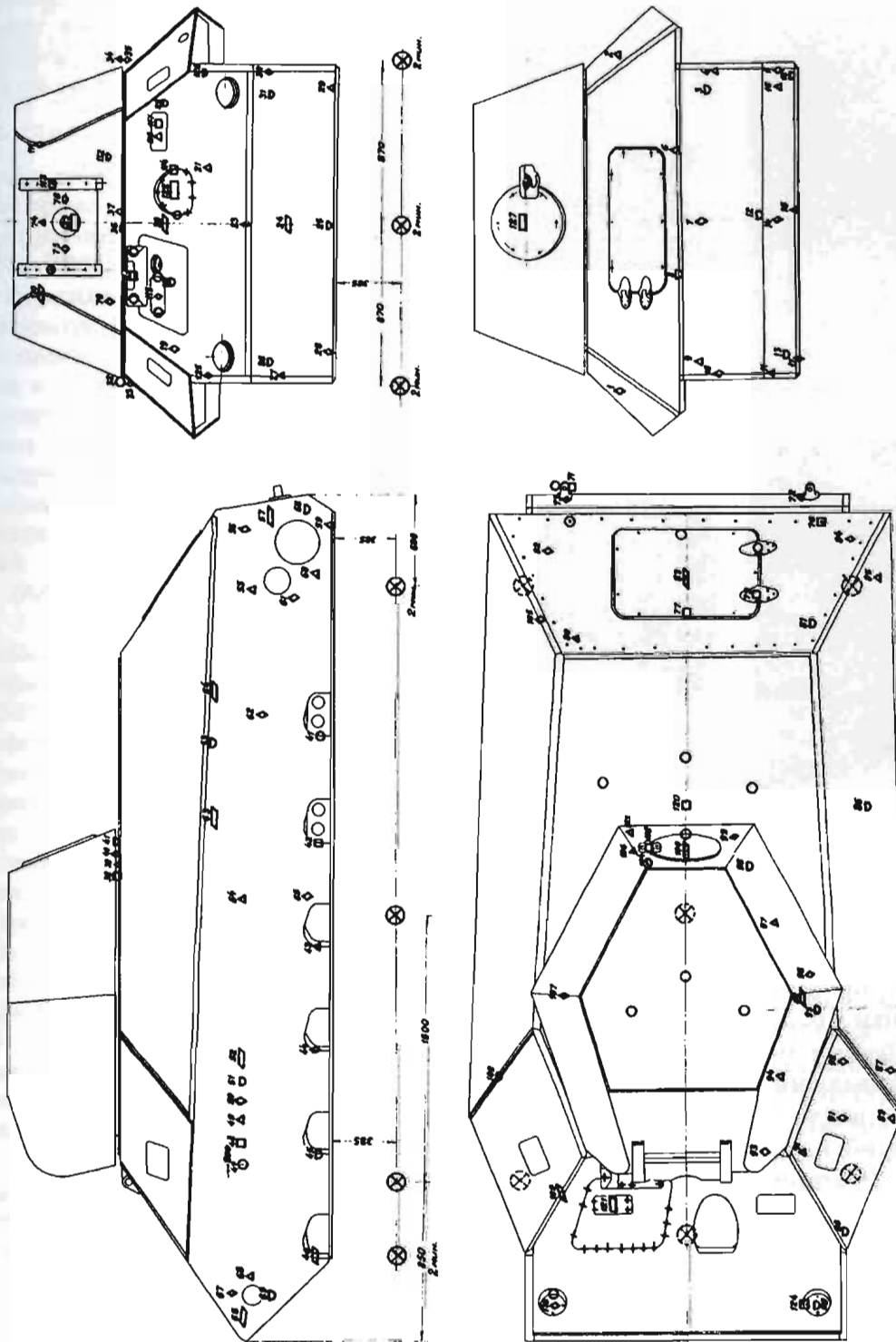


Схема броневых корпуса и башни танка Т-126СП.

A schemes of armour hull and turret T-126SP light tank.



40. Бронебашня танка Т-126СП (АА).

41. Бронебашня танка Т-126СП второй модификации. Люк для установки пушки в башню танка (АА).



42. Вид на крышу моторного отделения танка Т-126СП второй модификации (АА).

43. Вид на верхний кормовой лист корпуса танка Т-126СП второй модификации с крышкой люка, предназначенного для доступа к агрегатам трансмиссии. На кормовом листе видна установка кронштейнов под домкраты (АА).



44, 45. Кормовая часть корпуса танка Т-126СП второй модификации с крышкой люка, предназначенного для доступа к агрегатам трансмиссии. На кормовом листе видна установка кронштейнов под домкраты. На фото 45 виден выхлопной патрубок для выпуска отработавших газов двигателя и щель для выхода охлаждающего воздуха (АА).

располагались под углом наклона от вертикали 20°. В передних бортовых листах имелось по одному отверстию для стрельбы из личного оружия экипажа, закрывавшиеся броневой пробкой. Для установки пушки в башне танка в кормовом листе башни был сделан круглый люк, закрывавшийся броневой крышкой на петле и дополнительно крепившийся к кормовому листу болтами. В крышке люка также имелось отверстие для стрельбы из личного оружия экипажа, закрывавшееся броневой пробкой.

По своей броневой защите танк Т-126СП был почти равноценен среднему танку типа Т-34. Однако стремление получить малый забронированный

объем для усиления броневой защиты привело к ухудшению эргономических показателей рабочих мест экипажа.

В моторно-трансмиссионном отделении (МТО), расположенном в корме корпуса, устанавливались четырехтактный шестицилиндровый дизель В-3 мощностью 270 л.с. (199 кВт) и механическая трансмиссия, конструктивная схема которой впоследствии была принята для серийного танка Т-50. Пуск двигателя производился с помощью сжатого воздуха из баллонов или электростартера СТ-640, который устанавливался на коробке передач. Стартер через редуктор соединялся с шестернями коробки передач. На

The pictures 40-45: elements of T-126SP tank, Model 2.

46. Торсионная подвеска танка Т-126СП второй модификации (АА).

A T-126SP (2) light tank running gear.

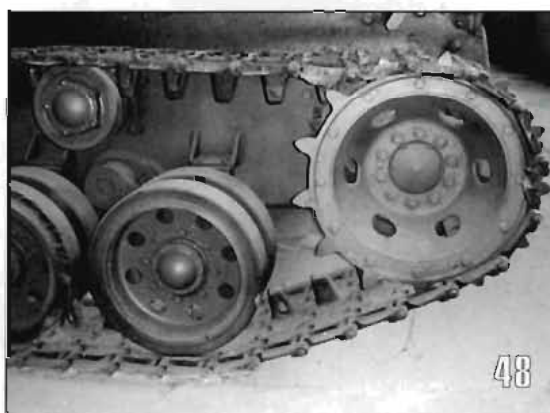
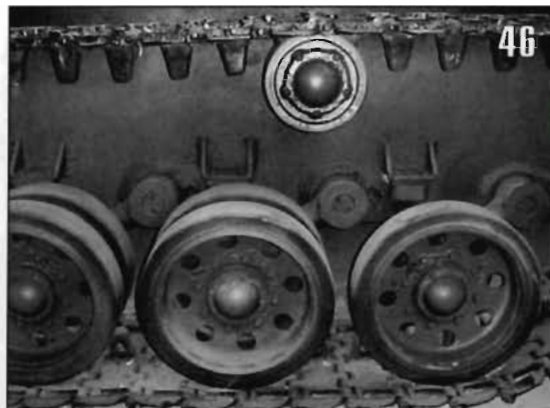
редукторе имелось гнездо для рукоятки ручной прокрутки коленчатого вала двигателя. Общая емкость топливных баков составляла 350 л. Запас хода танка по шоссе достигал 270 км.

Система охлаждения двигателя — жидкостная, принудительная, закрытого типа. Забор охлаждающего воздуха центробежным вентилятором, устанавливавшимся на носке коленчатого вала двигателя, осуществлялся через два воздухозаборника с жалюзи, закрытых защитными сетками и располагавшихся в крыше МТО вдоль бортов корпуса. Выброс отработавших газов и охлаждающего воздуха производился в задней части МТО из-под надкрылков на верхние ветви гусениц. Охлаждающий воздух выбрасывался на левую и правую стороны, отработавшие газы двигателя — на правую.

В состав трансмиссии входили: двухдисковый главный фрикцион сухого трения (стали по феродо), четырехступенчатая коробка передач, два бортовых фрикциона с ленточными тормозами с накладками из феродо и два двухступенчатых бортовых редуктора, расположенные внутри корпуса. В 1939 году для танка разрабатывалась новая планетарная трансмиссия, однако в металле она не была изготовлена.

Приводы управления движением танка — механические с обычными органами управления. Для остановки на подъемах и спусках рычаги управления были оборудованы зубчатыми секторами и спецстопорами, обеспечивавшими фиксацию тормозных лент в затянутом положении.

В ходовой части применялась индивидуальная торсионная подвеска без амортизаторов, опорные и поддерживающие катки с внутренней амортизацией, необрезиненные направляющие колеса с механизмами натяжения гусениц и ведущие колеса кормового расположения со съёмными зубчатыми венцами. На всех узлах подвески устанавливались ограничители хода опорных катков. Мелкозвенчатые гусеницы цевочного зацепления имели ширину траков 500 мм, что обеспечивало танку высокую проходимость. Шаг трака составлял 140 мм. Фиксация пальцев траков от осевого смещения осуществлялась с помощью пружинных стопорных колец.



48. Ведущее колесо танка Т-126СП второй модификации (АА).

A driving wheel of T-126SP, Model 2 tank.

Электрооборудование танка было выполнено по однопроводной схеме. Напряжение бортовой сети составляло 12 вольт, в сети стартера 24 В. В качестве источников электроэнергии механизмов использовались аккумуляторная батарея 6СТЭ-128 и генератор ГТ-500. Для внешней радиосвязи в корпусе танка слева от стрелка-радиста устанавливались радиостанция 71-ТК-3. Для внутренней связи между членами экипажа использовалось танковое переговорное устройство ТПУ-2. Антенное устройство размещалось на левом скуловом листе корпуса танка. Антенный изолятор крепился внутри броневое защитного стакана, приваривавшегося к стальному полуму валику, проходящему сквозь выводное отверстие в броневом листе. С



49. Кривошип механизма натяжения гусеницы танка Т-126СП второй модификации (АА).

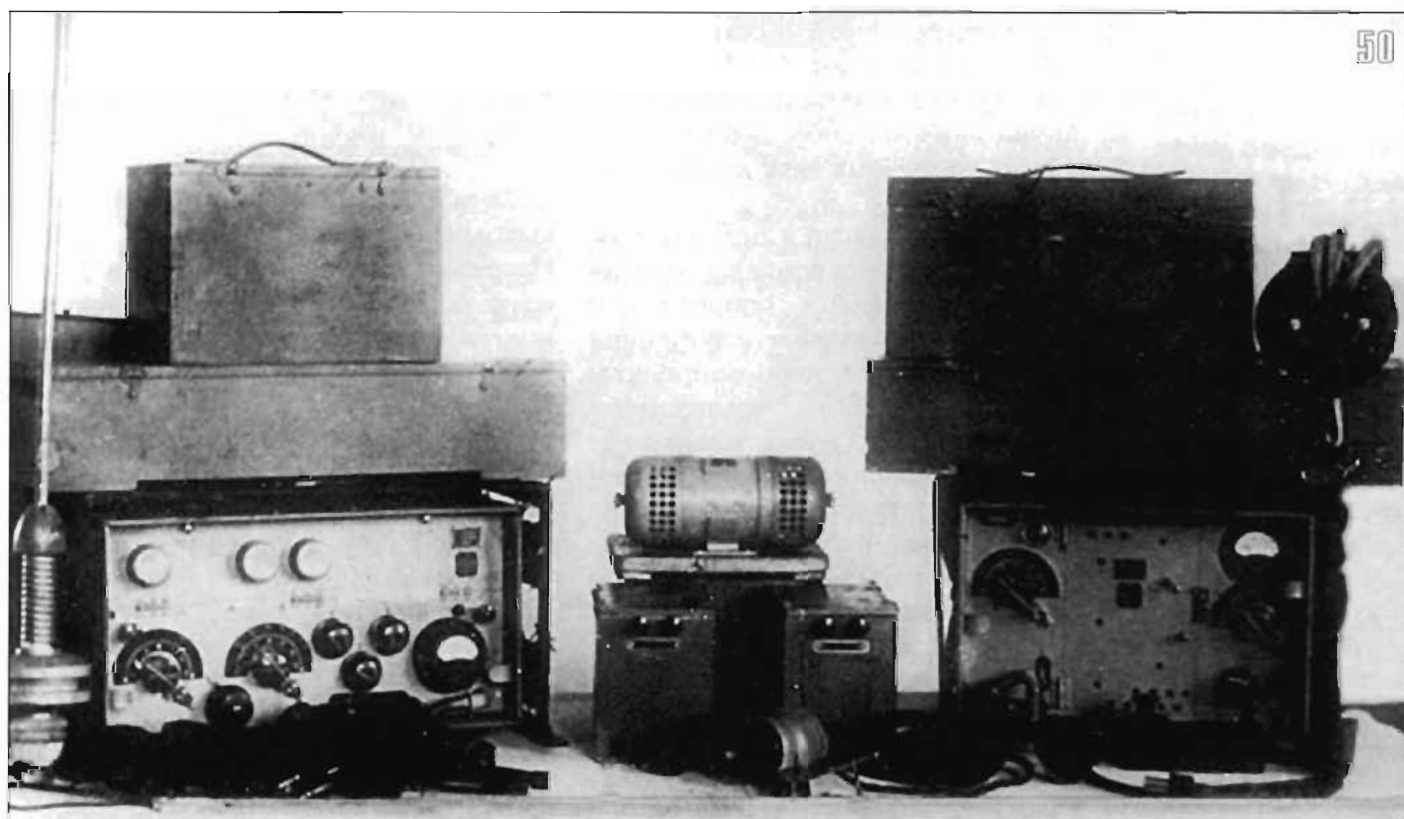
A element of running gear. Light tank Т-126SP, Model 2.

помощью рукоятки производился поворот антенного устройства на 90° от вертикали с возможностью фиксации в трех положениях: первое положение — радиостанция не работала, антенна могла быть уложена вдоль борта танка на надгусеничную полку; второе положение — рабочее, соответствовало повороту

штыревой антенны в вертикальное положение; третье — промежуточное положение, соответствовало повороту антенного устройства на $22^\circ-23^\circ$ к горизонту. В третьем положении рукоятка устанавливалась при работе на неполную штыревую антенну (на 2 колена), в случае необходимости ведения

50. Танковая радиостанция тип 71-ТК-3 (АА).

A 71-ТК-3 radio set.



51, 52. Танк Т-126СП второй модификации (АА).

The pictures of light tank Т-126SP, Model 2.



бесперебойной связи при малых расстояниях между объектами связи.

Заводские испытания первого опытного образца танка Т-126 СП (первой модификации) по программе 300 км начались с 31 августа 1940 года. Масса первого образца с 45-мм броней

составляла 16,9 т. С 31 августа по 9 сентября 1940 года танк прошел 312 км, из них по шоссе — 195 км, по пересеченной местности — 95 км, из которых около 22 км — с преодолением препятствий в виде рвов, подъемов и болота. Остальной километраж занял



53-56. Снимки Т-126СП второй модификации (АА).

The pictures of light tank Т-126SP, Model 2.



пробег по территории завода и опробование основных механизмов танка. За время заводской обкатки было обнаружено множество мелких дефектов.

На период с 10 по 19 сентября 1940 года заводские испытания танка были

приостановлены для проведения переборки коробки передач и устранения других, обнаруженных дефектов. Завершились испытания первого опытного образца Т-126СП 28 сентября 1940 года. За время испытаний танк прошел 973 км. Установленные на танке



Т-126СП первой модификации опытные катки с внутренней амортизацией в ходе испытаний полностью себя оправдали.

Опытный образец танка Т-126СП второй модификации был собран 27 сентября 1940 года. Он отличался от первого образца отсутствием установки

7,62-мм пулемета ДС в верхнем лобовом листе корпуса, усиленной до 55 мм броневой защитой и применением опорных катков с наружной амортизацией. Масса машины возросла до 18,3 т. Танк был обкатан во дворе завода.



57. Снимок немецкого танка Pz.Kpfw.III (АА).

A photo of German medium Pz.Kpfw.III tank.



59. Начальник КБ-21 – отдела завода № 174 И.С. Бушнев (АА).

A main engineer of plant № 174 I.S. Bushnev.



58-61. Деревянный макет танка СП ВАММ. Вид спереди слева (АА).

A photoes of wooden mock-up Model SP/VAMM light tank.



Кировский завод Постановление Комитета обороны № 246 от 5 июня 1940 года об изготовлении двух опытных образцов танка "Объект 211" не выполнил. Заводом был выполнен только рабочий проект машины с деревянным макетом. В металле были лишь изготовлены башни и отлит один корпус танка. Конструкция танка СП Кировского завода коренным образом отличалась от конструкции танка завода № 174 как по компоновке, так и по конструкции агрегатов.

Танк "Объект 211" имел классическую схему компоновки и был выполнен в двух вариантах, которые сильно отличались вооружением и конструкцией башни. В обоих вариантах проекта танка экипаж состоял из трех человек.

Первый вариант машины имел литой корпус и башню с толщиной брони 20, 40 и 45 мм. Броневая защита танка должна была обеспечивать защиту экипажа и агрегатов танка от 45-мм

бронебойного снаряда со всех дистанций стрельбы. Изготовленные башни танка имели толщину брони 50-55 мм.

Танк был вооружен 45-мм танковой пушкой, спаренной с 7,62-мм пулеметом ДТ. Второй пулемет ДТ – зенитный, монтировался на турельной установке, на крыше башни. Боевая масса машины составляла 14 т.

Второй вариант танка имел сварные корпус и башню, выполненные из листов катаной брони толщиной 10 и 25 мм. Основным оружием была спаренная установка 7,62-мм пулеметов ДТ, дополнительным зенитный пулемет ДТ. Боевая масса машины составляла 12 т.

На танке устанавливался дизель В-3 мощностью 250 л.с. (184 кВт), представлявший собой одноблочную модификацию дизеля В-2. Емкость топливных баков составляла 350 л. Расчетный запас хода танка по шоссе достигал 200 км.

62. Ведущий инженер по танку типа СП Л.С. Троянов (АА).

A main engineer of SP light tank L.S. Troyanov.

В трансмиссии использовалась коробка передач тракторного типа. В качестве механизма поворота применялись бортовые фрикционы. В приводе управления бортовыми фрикционами были предусмотрены сервопружины для облегчения работы механика-водителя.

Подвеска танка индивидуальная, торсионная с соосным расположением торсионных валов. В ходовой части использовались двенадцать опорных катков диаметром 400 мм с внутренней амортизацией, четыре поддерживающих катка, два ведущих колеса цевочного зацепления с гусеницами и два направляющих колеса с механизмами натяжения.

В качестве средств радиосвязи использовались радиостанция 71-ТК-1 и ТПУ.

Опыт проектирования "Объекта 211" был использован при создании легкого танка Т-50 конструкции АКЗ.

Летом 1940 года после приобретения в Германии среднего танка Pz.Kpfw.III и всестороннего его изучения и испытаний на НИБТ полигоне отечественными специалистами в области танкостроения были отмечены некоторые его положительные качества, которые отсутствовали у наших машин. В частности это касалось обеспечения командиру танка кругового обзора за счет установки командирской башенки, а также лучших условий по управлению боем. Последнее было обеспечено не только установкой командирской башенки, но и за счет введения в состав экипажа наводчика и освобождения командира от выполнения его (наводчика) обязанностей.

В сентябре 1940 года в своем обращении на имя председателя Комитета обороны К.Е. Ворошилова Я.Н. Федоренко, назначенный к этому времени начальником ГАБТУ КА (Автобронетанковое управление Красной Армии приказом НКО № 440 от 26 июля 1940 года было реорганизовано в новое Главное автобронетанковое управление Красной Армии), отмечал, что наиболее удачным среди последних образцов иностранного танкостроения является немецкий средний танк "Даймлер-Бенц-Т-3Г". На данный момент времени эта машина обладает наиболее удачным сочетанием



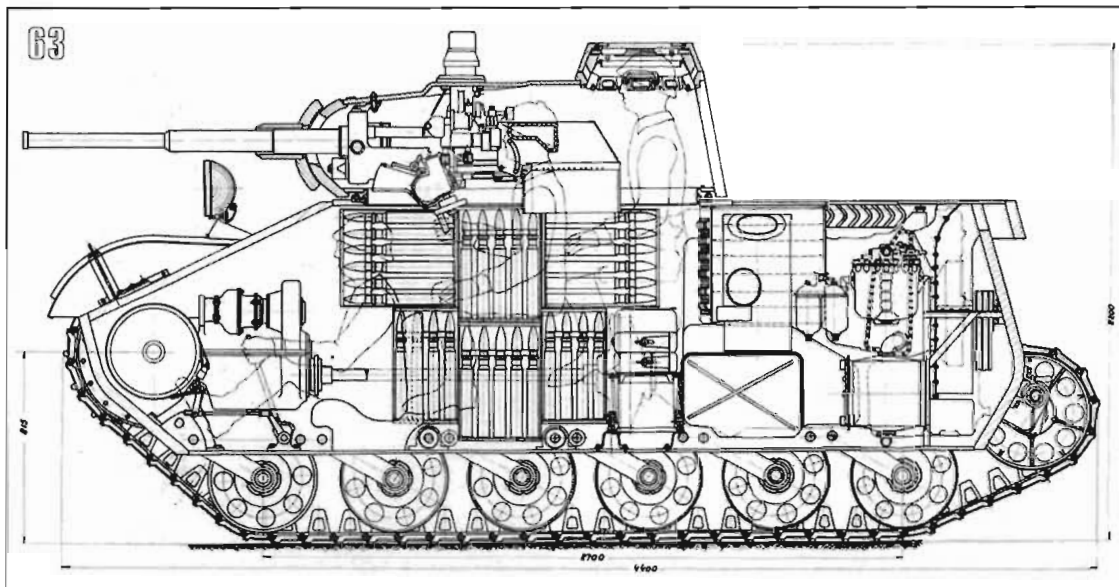
подвижности и броневой защиты, подкрепленные хорошим обзором с рабочих мест членов экипажа, при небольшой боевой массе — около 20 т.

"Необходимо немедленно ни минуты продолжить работы по танку "126" с целью доведения всех его характеристик до уровня немецкой машины (или превосходящих ее), а также внести в конструкцию других наших новых танков наиболее удачные решения немецкого танка, как то:

1. Конструкция эвакуационных люков.
2. Схема охлаждения двигателя.
3. Конструкция коробки передач.
4. Схема питания с размещением двигателя и топливного бака за герметичной перегородкой от команды.
5. Командирской наблюдательной башенки.
6. Размещение радиостанции в корпусе.

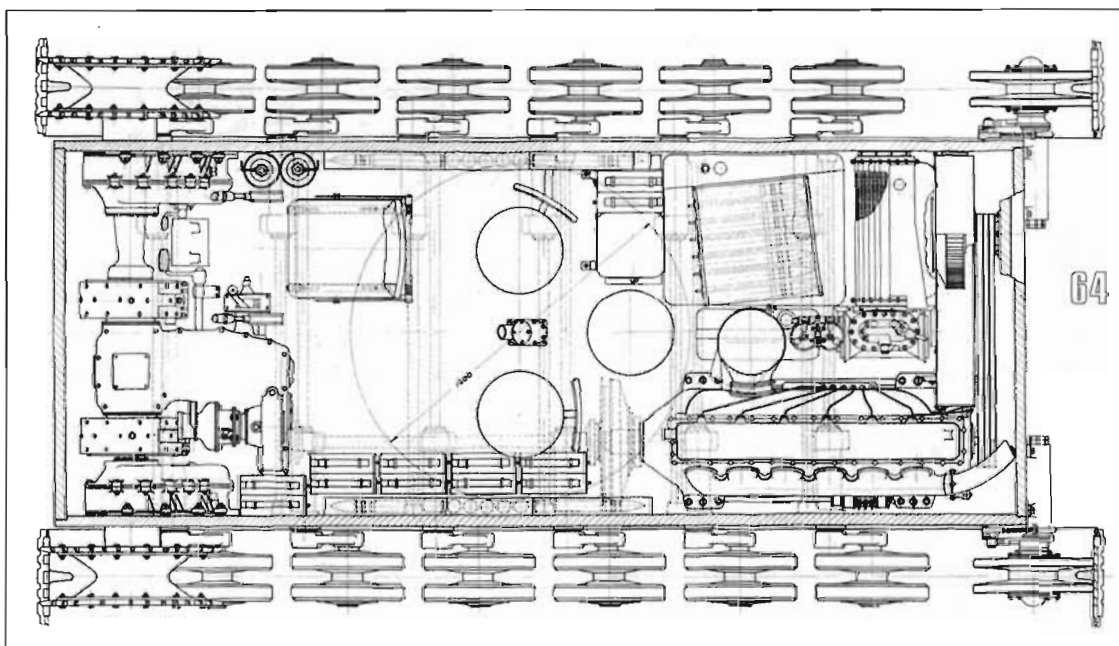
Прошу принять решение по проведению доработки конструкции новых танков в виду вновь открывшихся обстоятельств... Федоренко, 13 сентября 1940 года".

В справке по танку Т-126СП, составленной в октябре 1940 года заместителем начальника ГАБТУ КА военинженером 1 ранга Н.Н. Алымова, было отмечено, что изготовленные заводом № 174 образцы машины не



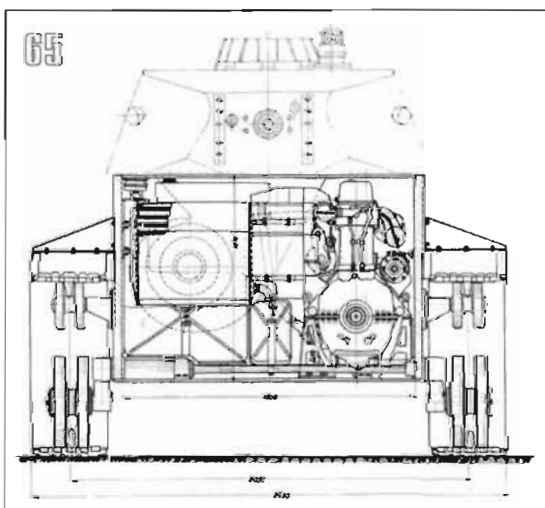
63. Продольный разрез танка СП-1 (проект).

A Model SP-1 tank section (project).



64. Вид в плане танка СП-1 (проект).

A Model SP-1 tank section (project).



65. Поперечный разрез танка СП-1 (проект).

A Model SP-1 tank section (project).

башне танка, не был обеспечен круговой обзор. Клиренс машины вместо 400 мм составлял 380 мм. Кроме того, на заводских испытаниях был выявлен ряд дефектов в работе агрегатов танка (поломка коробки передач, ходовой части) а также неудобство в размещении экипажа.

"Данная конструкция танка Т-126СП не позволяет снизить его массу, не изменяя тактико-технических требований. Для того чтобы уложиться в предъявленные требования, необходимо снизить численность экипажа, изменить расположение ведущего колеса, перенести его в носовую часть корпуса и уменьшить броневую защиту до 35 мм, что не будет отвечать современным требованиям.

Изучение немецкого танка Т-3 показало, что он имеет серьезные

соответствуют тактико-техническим требованиям по массе. Помимо приборов ПТК и ПТ-1 ни для одного из членов экипажа, располагавшегося в

преимущества перед нашими танками, командир имеет круговой обзор и лучшие условия по управлению боем, чем у нас. Танк имеет броню не выше 30 мм при массе 21 т.

Для получения современного танка необходимо у нас оборудовать специальное место для командира с круговым обзором.

Масса танка должна несколько возрасти за счет размещения командира и установки смотровой башенки.

Броневая защита танка СП должна защищать от 37-мм бронебойных снарядов со всех дистанций, то есть ее толщина должна быть не менее 45 мм. Масса — около 17 т при установке командирской башенки и экипажем пять человек.

Для обеспечения броневой защиты от 45-мм бронебойного снаряда необходимо увеличить толщину брони до 55 мм.

18 октября 1940 года. Заместитель начальника ГАБТУ КА военный инженер 1 ранга Алымов".

20 октября 1940 года начальник КБ-21 завода № 174 И.С. Бушнев и ведущий инженер-конструктор танка Т-126СП Л.С. Троянов представили в ГАБТУ КА дополнения к тактико-технической характеристике танка.

дополнению и изменению конструкций новых танков типа СП и тактико-технических требований к ним.

В связи с необходимостью внесения изменений в тактико-технические требования к новым танкам Маршал СССР С.К. Тимошенко 6 ноября 1940 года обратился к Председателю Комитета обороны при СНК СССР К.Е. Ворошилову с письмом, в котором в частности в отношении танка СП говорилось:

"Проведенные опытные учения танковых и механизированных войск показали, что вопросы управления танковыми подразделениями крайне затруднены.

Результаты длительных пробегов и испытаний танков, а также изучение передовых образцов иностранной танковой техники показывают, что в тактико-технические требования по нашим танкам необходимо внести соответствующие дополнения.

Танковому командиру, начиная от отдельного танка и выше, необходимо дать возможность полного и постоянного наблюдения за полем боя, за обстановкой и за подчиненными ему танками, освободив его окончательно от обязанности артиллериста или заряжающего.

"Дополнения к тактико-технической характеристике танка СП126:

Вооружение — 1х45 мм танковая пушка, два пулемета ДС и 1 ППД.

Боекомплект:

снарядов, шт. — 150;

патронов к ДС, шт. — 4250;

патронов к ППД, шт. — 600;

гранат Ф-1, шт. — 21.

Углы возвышения, град. — 8; +25.

Прицелы пушки — ТОС, ПТ-1;

пулеметов — ПТ-1, ТОС, ПЯ.

Радиостанция — 71-ТК-3;

дальность связи на ключе, км — 10-15;

телефоном, км — 15-20;

переговорное устройство — ТПУ-2 на три абонента.

Запас хода, км (ч) — 270 (11).

Емкость топливных баков, л — 340.

Огнетушители — 1 автоматический, тетрахлорный.

Двигатель, марка — В-3, дизель;

мощность, л.с. — 270 при 1940 об./мин;

эксплуатационная мощность, л.с. — 240 при 1750 об./мин.

Трансмиссия — нормальной танковой схемы. Главный фрикцион двухдисковый, сухой с накладками феродо, коробка передач четырехскоростная (4/1), бортовые фрикционы, ленточные тормоза с накладками феродо, бортовые редукторы танка двухступенчатые, расположенные внутри корпуса.

Ходовая часть — ведущие колеса заднего расположения, 13 зубьев.

Высота центра ведущего колеса, мм — 595.

Высота центра направляющего колеса, мм — 820.

Натяжной механизм — кривошип и червячная пара внутри корпуса.

Гусеница — 75 траков на борт. Ширина 500 мм, шаг — 135 мм.

Начальник КБ-21 И.С. Бушнев.

Ведущий инженер-конструктор Л.С. Троянов.

20 октября 1940 года".

В конце октября руководством ГАБТУ КА были в основном сформулированы требования по

В настоящее время смотровые приборы и средства обозрения для командира ограничены и вызывают крайнюю необходимость увеличения круговой видимости и обзорности для каждого отдельного танка.

Одновременно необходимо значительно понизить усилия на приводах управления танком при вождении.

В целях повышения боевых качеств танков... необходимо внести следующие дополнения в тактико-технические требования.

1. Установить на башнях танков специальные командирские смотровые башенки с круговым обзором.

2. Пересмотреть численный состав экипажей.

3. Уточнить вооружение и боекомплект.

4. Для внешней связи потребовать установки радиостанции КРСТБ меньшей по габаритам, чем 71-ТК и простой в настройке.

5. Для внутренней связи потребовать применение ларингофонов взамен громоздких микрофонов.

6. Смотровые приборы механика-водителя и радиста заменить более совершенными. Водителю, кроме того,

установить оптический смотровой прибор.

7. Потребовать гарантийный срок работы танка не менее 600 часов до проведения капитального ремонта...

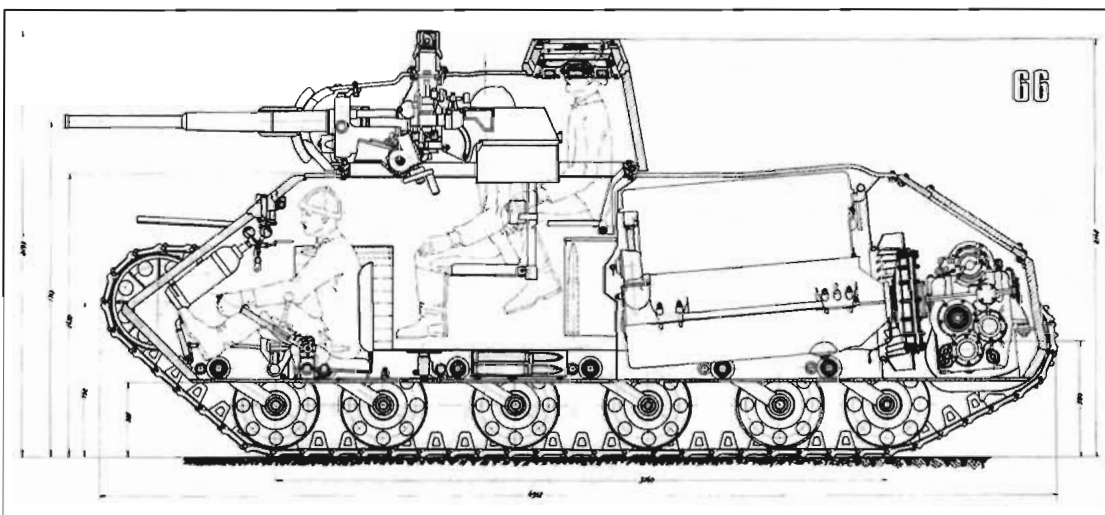
Представляю проект постановления Комитета обороны.

Прошу утвердить.

Маршал Советского Союза С. Тимошенко".

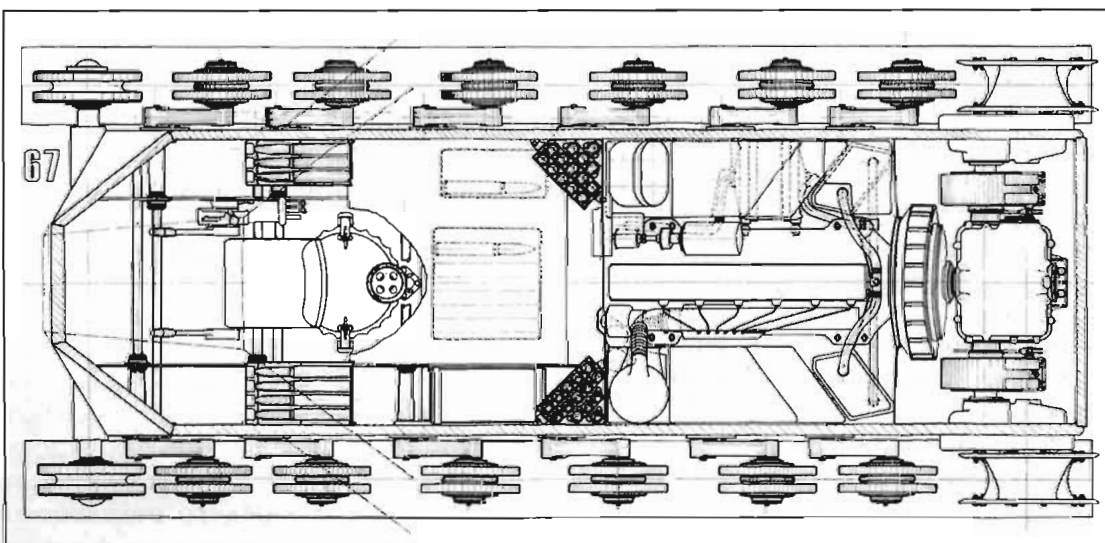
Поэтому в октябре 1940 года в конструкторских бюро Кировского завода и завода № 147 работы по танку сопровождения пехоты были продолжены с учетом уточненных тактико-технических требований. Кроме того, в ориентировочный план научно-исследовательских работ Главспецмаша НКСМ на 1941 год были включены следующие работы:

"1. Башня новой конструкции под установку 76,2-мм пушки Ф-32 со спаренным 7,62-мм пулеметом ДС. Углы наводки спаренной установки от -7° до $+25^{\circ}$, боекомплект пушки — 100



66. Продольный разрез танка СП-2 (проект).

A Model SP-2 tank section (project).



67. Вид в плане танка СП-2 (проект).

A Model SP-2 tank section (project).

выстрелов. На крыше башни должна быть установлена командирская башенка.

2. Дизель "748" восьмицилиндровый, с углом развала цилиндров 90° , мощностью 300-400 л.с. (221-294 кВт). Гарантийный срок работы — 500 моточасов. Изготовить 3 двигателя. Стоимость работ 1500 000 руб.

3. Установка спаренной 23-мм зенитной автоматической пушки с углами наводки оружия от -10° до $+85^\circ$. К 1 июля 1941 года планировалось изготовить два образца танка. Стоимость работ — 350000 руб.

4. Мостовой танк-тральщик на базе СП.

5. Прибор для сброса дымовых шашек для танка СП.

6. Гидромеханическая коробка передач для танка СП. Опытный образец к 1 сентября 1941 года. Стоимость работ — 300000 руб.

За счет бюджетных ассигнований:

3. В I и II кварталах 1941 года выполнить доводку опытных образцов танка СП:

1. установить командирскую башенку с обеспечением кругового обзора.

2. Новые механизмы поворота с легким управлением.

3. Колодочные тормоза с обеспечением 3000 км без регулировки...

5. Гусеницы с ресурсом 5000 км...

9. Гидравлические амортизаторы на передних и задних узлах подвески...

11. Дизель В-3 приспособить в танке Т-126СП и поставить на производство.

16. Гидромеханическая трансмиссия для танка Т-126СП — закончить разработку к 1 июля 1941 года..."

Окончательные требования к танку СП, получившим обозначение Т-50, были утверждены Постановлением Комитета обороны при СНК СССР № 427сс от 19 ноября 1940 года. Этим же Постановлением Комитет обороны при СНК СССР обязал НКСМ и НКТМ СССР к 15 января 1941 года изготовить по два опытных образца танка.

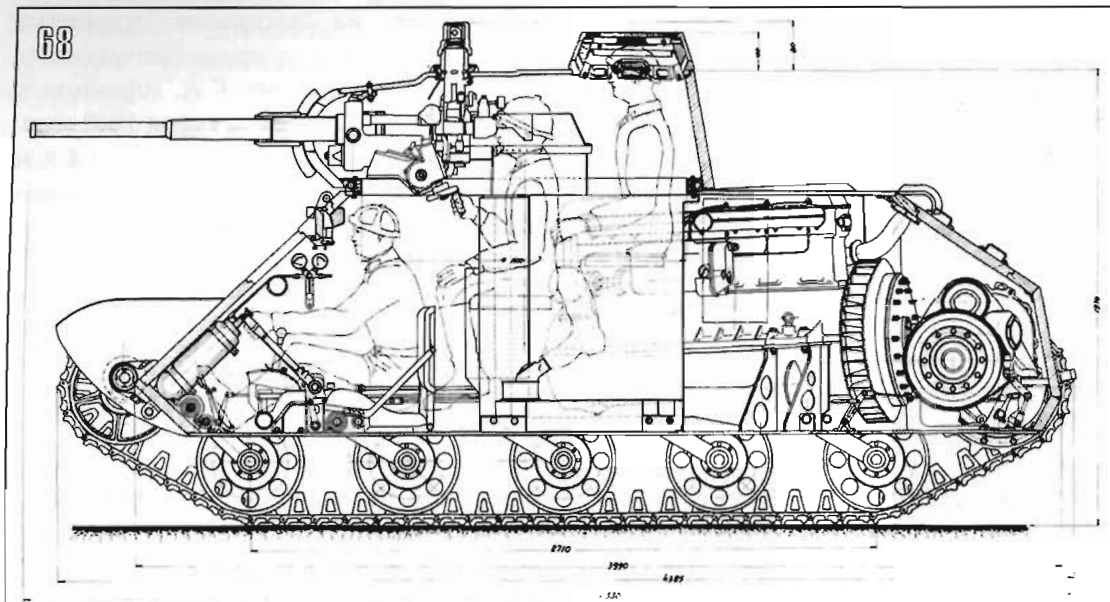
Кроме того, в октябре 1940 года проект боевой машины по тем же тактико-техническим требованиям на "легкий единый танк РККА" был выполнен группой выпускников слушателей Военной академии механизации и моторизации (ВА ММ) имени Сталина. Проект и макет этого танка был

рассмотрен на заседании макетной комиссии под председательством военинженера 1 ранга С.А. Афонина в конце ноября — начале декабря 1940 года. Танк имел боевую массу около 15 т и пятикатковую ходовую часть. Установка дизеля В-4 в танке осуществлялось либо вдоль борта корпуса (как в проекте танка "Объект 126-2"), либо в кормовой части поперек корпуса. При этом танк был излишне широк и имел довольно тесную трехместную башню.

Конструкция корпуса и башни танка была ориентирована на широкое применение кузнечно-прессового оборудования (гнутые борта подбашенной коробки, изогнутый нижний лобовой и кормовой листы корпуса, а также коническая башня, сваривавшаяся из трех гнутых броневых листов). Максимальная толщина броневых листов согласно проекту составляла всего 32 мм. Проект макетной комиссией был отклонен.

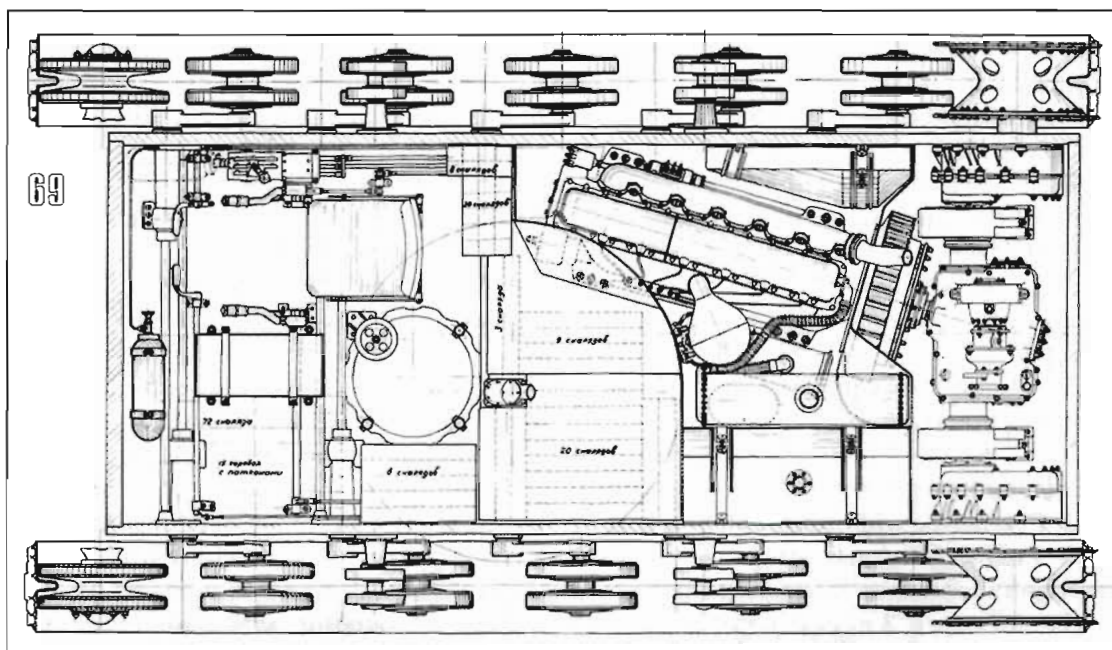
При дальнейшей разработке проекта танка СП (Т-50) в конструкторском бюро завода № 147 под общим руководством И.С. Бушнева и Л.С. Троянова в ноябре 1940 года были разработаны три варианта, получивших наименования СП-1, СП-2 и СП-3. В этой работе участвовал весь коллектив КБ, лучшие конструкторские силы и, прежде всего — А.Е. Сулин, П.И. Наумов, И.И. Агафонов, М.А. Шуфрин, С.П. Беюл, Б.Н. Новиков, П.Ф. Филиппов, П.А. Горбачев и многие другие. Активное участие в проекте принимали С.А. Гинзбург и Г.В. Гудков. Выполненные варианты проекта танка СП отличались друг от друга компоновкой моторного и трансмиссионного отделений, а также размещением ведущих колес.

Башня с вооружением для всех трех вариантов была единой. При рассмотрении проектов на заводе № 174 для дальнейшей проработки был выбран проект танка по варианту СП-2, получивший впоследствии заводское обозначение "Объект 135". Однако, как возможный путь уменьшения боевой массы танка СП, детально был проработан и вариант танка СП-3, который получил заводское обозначение "Объект 013". Танк "Объект 013" отличался от танка "Объект 135" только конструкцией лобовой части башни из-за различной установки



68. Продольный разрез танка СП-3 (проект).

A Model SP-3 tank section (project).



69. Вид в плане танка СП-3 (проект).

A Model SP-3 tank section (project).

спаренного пулеметного вооружения, конструкцией укороченного броневго корпуса и компоновкой моторно-трансмиссионного отделения. Многие технические решения, воплощенные в проекте танка "Объект 013", а также конструкция его отдельных узлов и механизмов были использованы при создании танка "Объект 135".

Проект и деревянный макет танка Т-50 ("Объект 135") конструкции завода № 174 были готовы в конце ноября 1940 года.

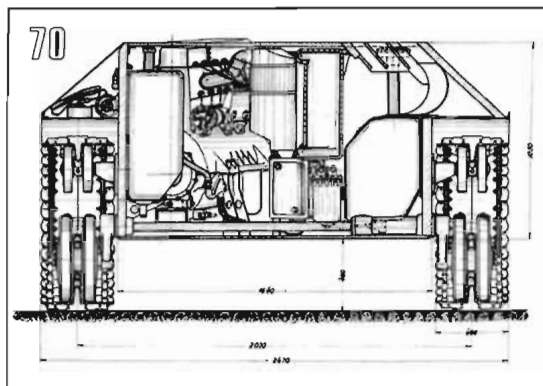
Для их рассмотрения на заводе № 174, совместным приказом НКО и НКСМ СССР была назначена макетная комиссия в составе: председатель — начальник БТУ ГАБТУ КА военинженер 1 ранга Б.М. Коробков, заместитель

председателя — начальник 2 отдела УБП ГАБТУ КА подполковник Ф.С. Шкларук, члены: от ГАБТУ КА — майор Н.М. Ковалев, майор В.И. Горохов, военинженер 1 ранга Г.И. Рогачев, военинженер 3 ранга П.К. Ворошилов, капитан Бубнов, военинженер 2 ранга А.Ф. Шпитанов, от Генерального штаба КА — подполковник Прибытков, от Главспецмаша НКСМ — инженер И.В. Юрасов, от завода № 174 — военинженер 1 ранга С.А. Гинзбург, старший военпред военинженер 1 ранга Н.И. Бынков, от Кировского завода — военинженер 1 ранга Ж.Я. Котин.

2 декабря 1940 года макетная комиссия рассмотрела проект танка Т-50 конструкции завода № 174 с

70. Поперечный разрез танка СП-3 (проект).

A Model SP-3 tank section (project).



изготовленным в натуральную величину деревянным макетом. Боевая масса танка составляла около 14 т. В моторно-трансмиссионном отделении устанавливался улучшенный дизель В-4 мощностью 300 л.с. (221 кВт).

Броневая защита такого танка, изготовленная из гомогенной брони высокой твердости толщиной 37 мм, обеспечивала защиту экипажа и внутреннего оборудования от снарядов противотанковой артиллерии даже лучше, чем 45-мм броня среднего Т-34.

В этой таблице приведены данные, составленные по результатам полигонного обстрела плит 45-мм тупоголовыми бронебойными снарядами эталона 0130 из противотанковой пушки с начальной скоростью снаряда 760 м/с.

Деталь	Толщина, мм	Угол, град.	Не пробивает с дистанции, м	Пробивает с дистанции, м
Борт	37	0	700-850	500-600
Лобовой лист передний	37	40	175-225	50
Лобовой правый (левый)	37	55	не пробивает	не пробивает
Лист ниши правый (левый)	37	40	175-225	50
Лист крыши кормы	30	63	не пробивает	не пробивает
Задний лист кормы	37	10	675-800	450-550
Борт башни	37	20	550-650	325-450

Вооружение Т-50 состояло из 45-мм пушки и двух спаренных с ней пулеметов, в укладку танка был введен пистолет-пулемет. Кроме того, на танке была предусмотрена возможность установки танкового огнемета с запасом огнесмеси 150 л и дальностью огнеметания 90 м.

Помимо простой механической коробки передач для этого танка предусматривалась разработка новой планетарной коробки передач, которая согласно расчету, обеспечивала танку максимальную скорость 60-65 км/ч.

В заключении комиссии было отмечено:

"Предъявленный проект и макет легкого танка Т-50 в основном тактико-техническим требованиям армии соответствует. На основании оценки материалов по конструкции танка комиссия считает возможным построить опытные образцы танка Т-50 с обязательным исправлением и внесением всех указанных в акте замечаний."

В своих замечаниях комиссия указала на необходимость увеличения запаса топлива до 450 л и масла до 40 л, установки в боевом отделении крана выпуска воздуха из топливного насоса НК-1, установки генератора ДСФ-500ТМ с реле-регулятором на 500 Вт, обеспечения работы вентилятора в течение гарантийного километража танка (около 7000 км); разработки планетарной коробки передач (взаимозаменяемой с механической); изготовления двух вариантов траков (литого и штампованного); установки снегоочистителя на ведущее колесо; разработки быстросъемных шпор; проработки укладки гранат, сигнальных ракет, а также химимущества и артиллерийского ЗИПа.

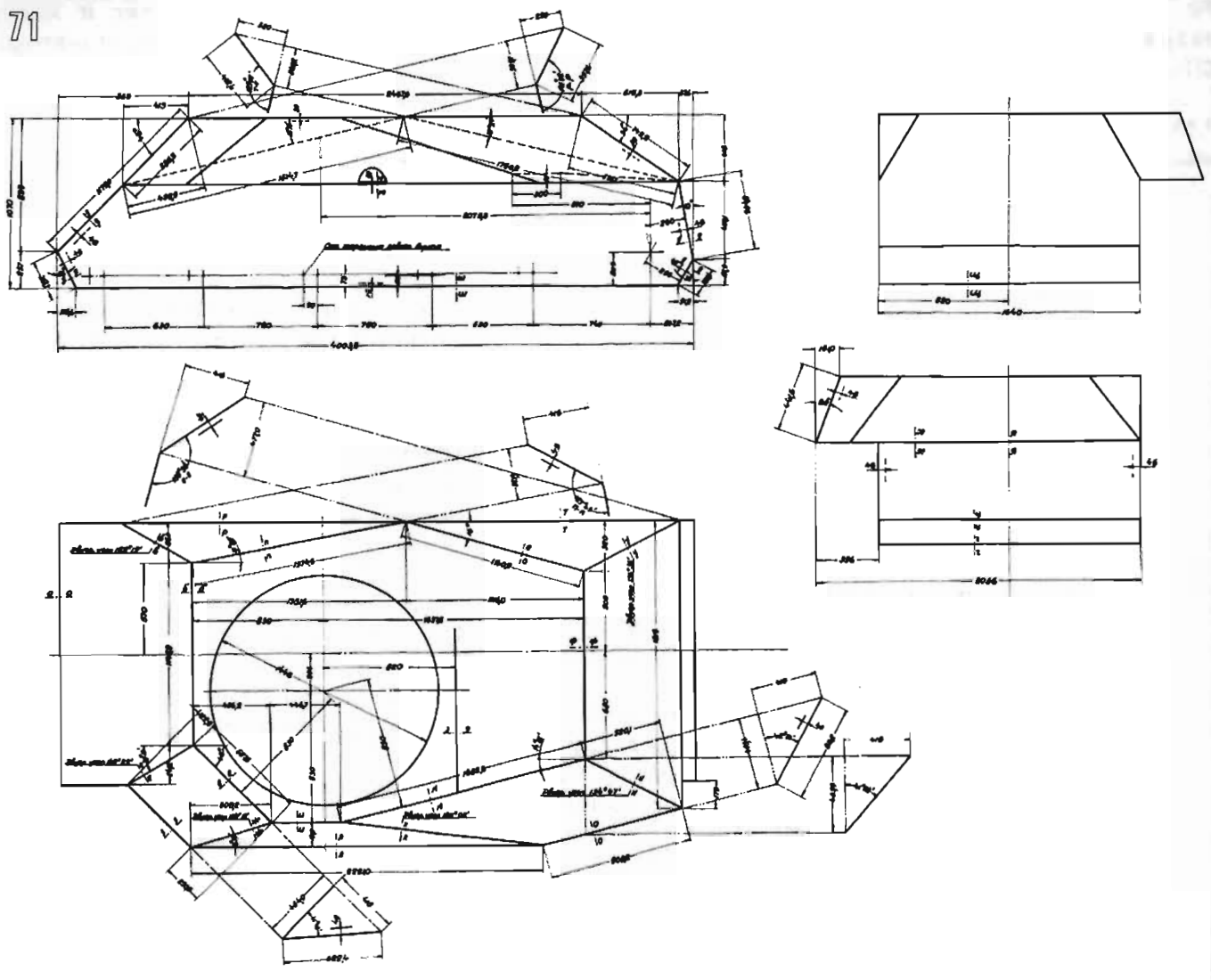
Кроме того, было отмечено неудовлетворительное размещение

командира танка и необходимость переноса командирской башенки для обеспечения работы командира и заряжающего.

При дальнейшей проработке проекта и подготовке к серийному производству командирская башенка была перенесена в кормовую часть увеличенной башни.

Акт макетной комиссии НКО и НКСМ по танку Т-50 конструкции завода № 174 был утвержден заместителем НКО СССР Маршалом СССР Г.И. Куликом и наркомом НКСМ СССР В.М. Малышевым с пометкой: "за исключением увеличения массы танка сверх установленных в тактико-

71



технических характеристиках 6 декабря 1940 года".

При разработке танка СП (Т-50) в конструкторском бюро Кировского завода СКБ-2 под руководством Ж.Я. Котина и ведущего инженера А.С. Ермолаева были продолжены работы по дальнейшему совершенствованию конструкции танка "Объект 211". В ноябре 1940 г. были разработаны два варианта проекта танка СП, которые отличались друг от друга вооружением и броневой защитой. Окончательный проект и деревянный макет танка Т-50 конструкции СКБ-2 Кировского завода были готовы во второй половине декабря 1940 года.

Для их рассмотрения на Кировском заводе совместным приказом НКО и НКТМ СССР была назначена макетная комиссия в составе: председатель — начальник БТУ ГАБТУ КА военинженер 1 ранга Б.М. Коробков, заместитель председателя — начальник 2 отдела УБП ГАБТУ КА подполковник Ф.С.

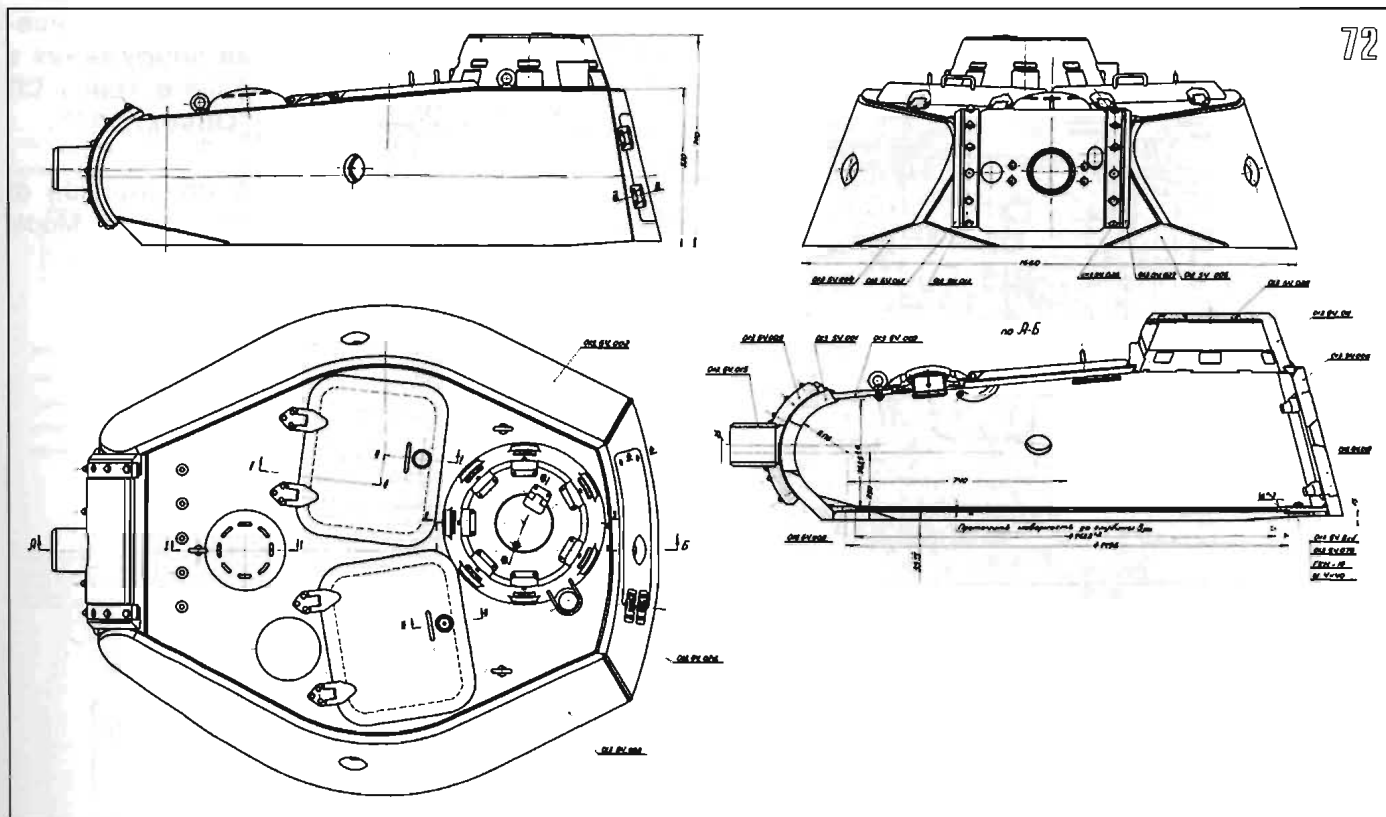
Шкларук, члены: от ГАБТУ КА — майор Н.М. Ковалев, майор В.И. Горохов, военинженер 1 ранга Г.И. Рогачев, военинженер 3 ранга П.К. Ворошилов, капитан Бубнов, военинженер 2 ранга А.Ф. Шпитанов, от Генерального штаба КА — подполковник Прибытков, от НКТМ — инженер Грибков, от Кировского завода — директор завода И.М. Зальцман, военинженер 1 ранга Ж.Я. Котин, от завода № 174 — военинженер 1 ранга С.А. Гинзбург.

В период с 23 по 28 декабря 1940 года макетная комиссия рассмотрела проект и деревянный макет танка Т-50 конструкции СКБ-2 Кировского завода. В проекте танка была проработана конструкция цельнолитого корпуса, позволявшего снизить стоимость танка при серийном производстве. Корпус и башня были изготовлены из брони высокой твердости ($B_r = 2,85-3,05$).

В этой таблице приведены данные, составленные по результатам полигонного обстрела броневых плит

71. Броневой корпус танка СП "Объект 013".

The armour-protection hull of Model SP 013 tank.



72. Башня танка СП "Объект 013".

A turret of Model SP 013 tank.

45-мм тупоголовыми бронебойными снарядами эталона 0130 из противотанковой пушки с начальной скоростью снаряда 760 м/с.

требованиям. Комиссия считает возможным построить два опытных образца Т-50 по представленному проекту с обязательным внесением

Деталь	Толщина, мм	Угол, град.	Не пробивает с дистанции, м	Пробивает с дистанции, м
Лобовой лист нижний	37	25	450-550	275-375
Лобовой лист передний механика-водителя	37	20	550-650	325-450
Борта подбашенной коробки	37	20	550-650	325-450
Лист кормы нижний	37	20	550-650	325-450
Борта корпуса	37	0	700-850	500-600
Борта башни	37	15	600-700	425-525

Новым в танке было и применение в системе охлаждения двигателя подковообразного типа водяного радиатора конструкции Д.Д. Кикелидзе. В результате установки радиатора такой конструкции была осуществлена плотная компоновка моторно-трансмиссионного отделения. С другой стороны, в этой конструкции очень рационально использовался охлаждающий воздух, нагнетаемый вентилятором. В трансмиссии танка были использована коробка передач с демультипликатором конструкции Ф.А. Маришкина.

В заключении макетной комиссии по танку Т-50 Кировского завода было отмечено, что проект танка в основном соответствует тактико-техническим

всех указанных в акте замечаний. Масса танка не должна превышать 14 т.

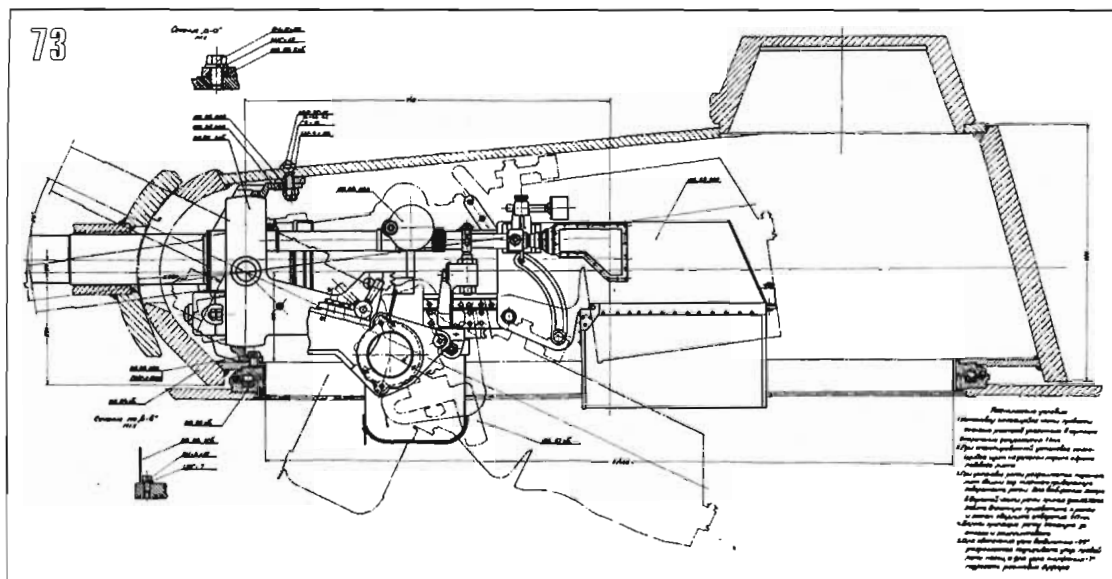
Свое мнение по проекту высказал член комиссии С.А. Гинзбург, в котором он особо указал на неправильно произведенную оценку боевой массы танка, так как:

"масса электрооборудования реально больше на 50 кг;

масса команды — 300 кг; реальная масса ЗИПа на 96 кг больше.

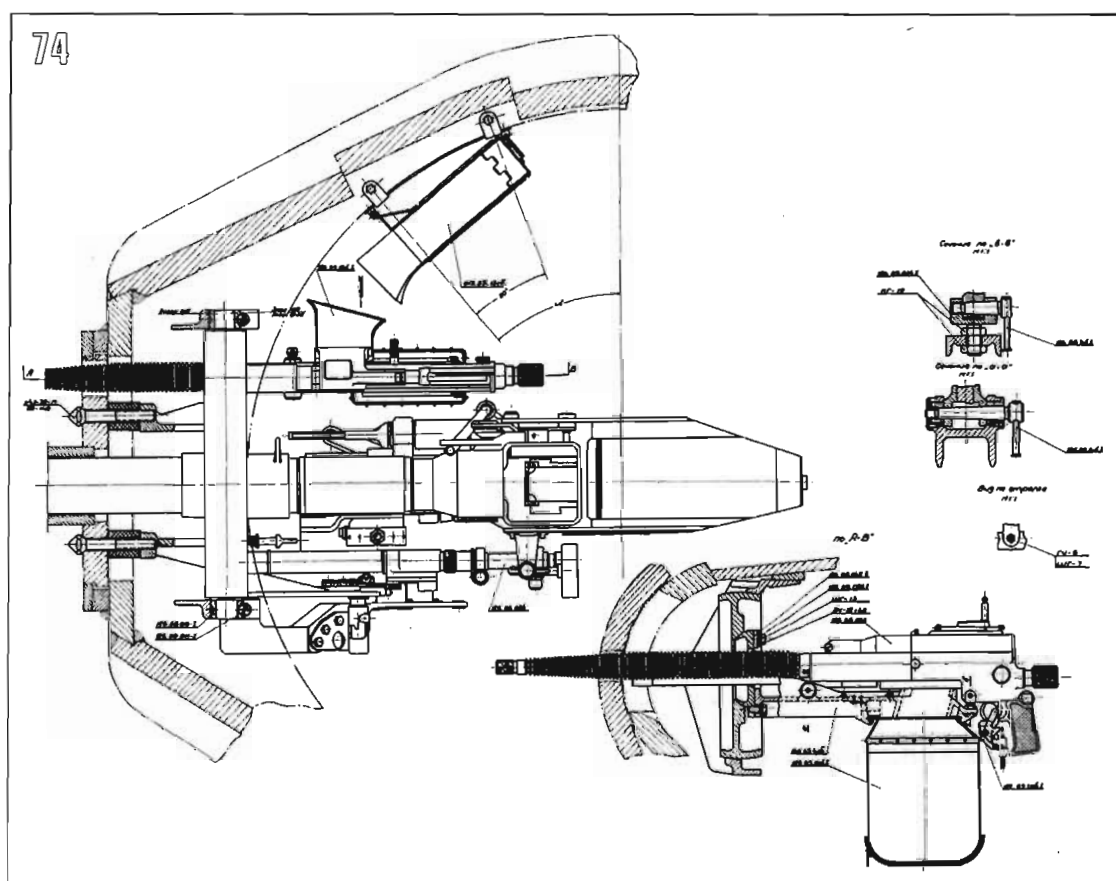
Масса предъявленного проекта составляет 14437 кг, что не соответствует тактико-техническим требованиям. Таким образом, при валовом производстве массу танка следует ожидать в пределах 15 т.

Средняя скорость в данном проекте в 30 км/ч не обеспечивается.



73, 74. Установка вооружения в башне танка СП "Объект 013".

A construction of turret of SP Model 013 light tank.



Исходя из изложенного выше, я считаю, что данный проект танка Т-50 не может в настоящем виде быть запущенным в изготовление опытных образцов. Необходимо предложить Кировскому заводу переработать этот технический проект с целью удовлетворения основного требования ТТТ по массе.

С.А. Гинзбург".

В качестве основных замечаний по танку Т-50 Кировского завода комиссия указала следующее.

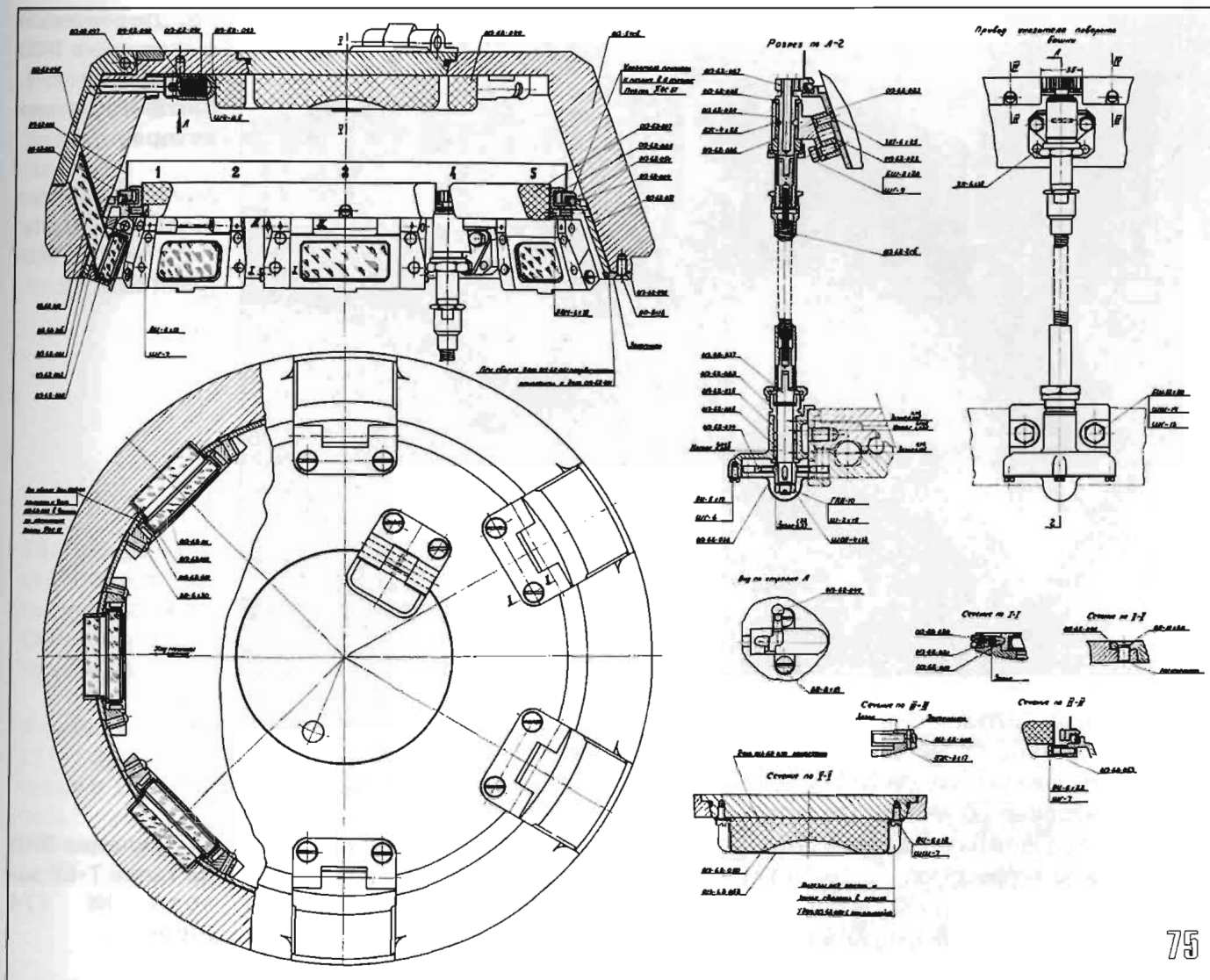
1. Усилия на педали главного фрикциона и рычагах поворота завышены и составляют:

педаль главного фрикциона — 26 кг (против 18 кг по ТТТ), рычаги поворота — 25 кг, (против 12 кг по ТТТ).

2. Не разработан подогрев воды и части топлива.

3. Не предусмотрена возможность установки радиостанции 71-ТК-3.

4. Толщина броневых листов днища снижена до 8 мм (вместо 15 мм по ТТТ).



75. Командирская башенка танка СП "Объект 013".

A command turret of SP Model 013 light tank.

5. Воздухопритоки не защищены от попадания жидкости во внутрь корпуса.

6. Люки выполнены на наружных петлях.

7. Установка огнемёта возможна лишь при уменьшении боекомплекта.

8. Не разработана установка указателей уровня топлива.

9. Необходимо увеличить запас топлива до 450 л.

10. Установить дополнительный топливный фильтр тонкой очистки.

11. Усилить нажимной диск главного фрикциона.

12. Необходимо проработать вариант планетарной коробки передач.

13. Усилить бронирование бортовой передачи.

14. Снизить усилие на приводах управления танком.

15. Разработать вариант литого трака с выгодной формой гребня (клыка). Работоспособность гусениц — 3000 км.

16. Установить в башне мотор-вентилятор для вентиляции боевого отделения.

17. Щиток контрольно-измерительных приборов механика-водителя выполнить с внутренним освещением.

18. Установить сигнальные лампочки у механика-водителя — "Выход пушки за габарит танка".

19. Правый пулемет механика-водителя убрать, оставить лишь левый и вывести кнопку спуска пулемета на левый рычаг управления фрикционом.

20. Смотровые приборы необходимо доработать — предусмотреть очистку стекол и закрыть приборы броней.

21. Сиденье командира — сделать регулируемым по высоте.

22. Люк в кормовом листе делается лишь на опытном образце.

Акт макетной комиссии по танку Т-50 Кировского завода был утвержден НКО СССР Маршалом СССР С.К. Тимошенко и наркомом НКВМ СССР А.И. Ефремовым.



76. Деревянный макет танка Т-50 завода № 174. Фото из архива автора.

A photo of wooden mock-up Model T-50 light tank (plant № 174).

По результатам рассмотрения проектов танков Т-50 конструкции Кировского завода и завода № 174 было принято решение об изготовлении его опытных образцов на обоих заводах.

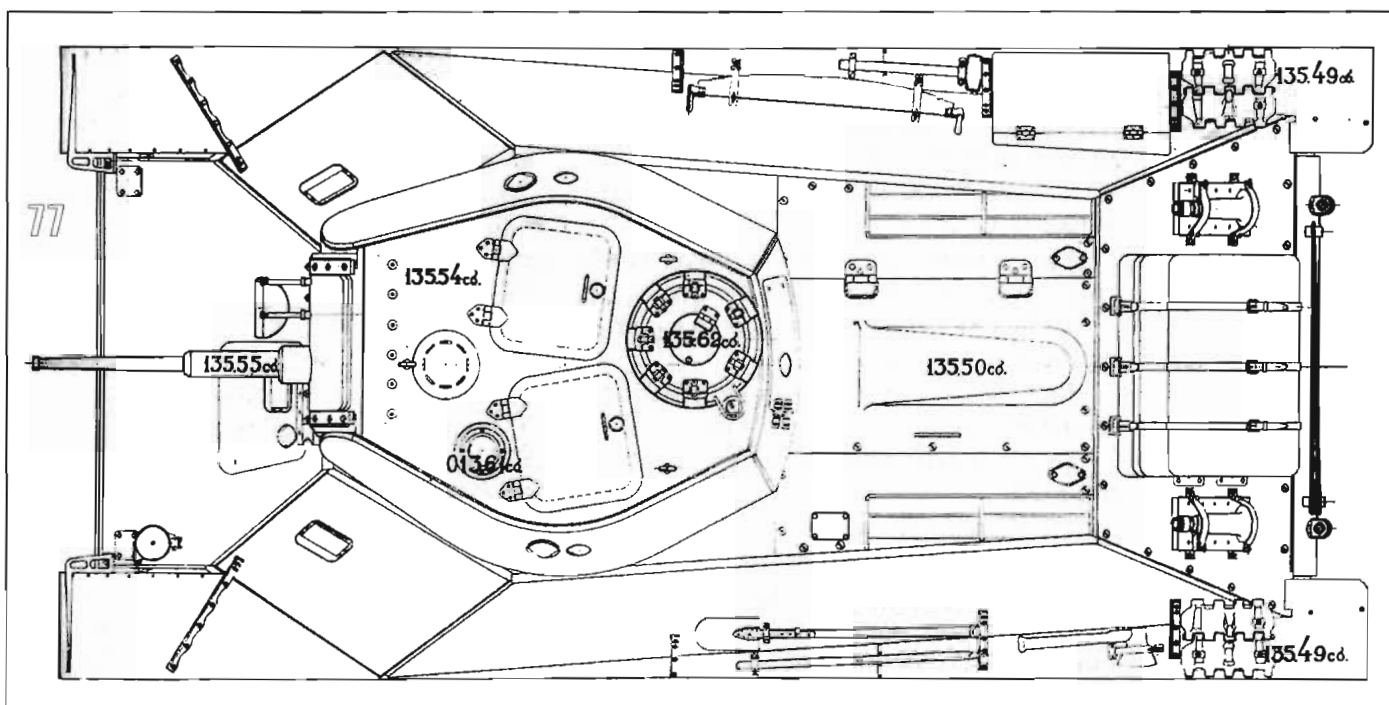
В конце декабря 1940 г. завод № 174 изготовил два танка Т-50, которые в январе 1941 года были направлены на заводские испытания, во время которых танк Т-50 № 1 прошел 506 км, танк Т-50 № 2 — 612 км. На заводских испытаниях танки не прошли достаточной проверки вследствие

незначительности пройденного ими километража.

После проведения заводских испытаний танки Т-50 12 января 1941 года были предъявлены на полигонные испытания, которые были проведены в период с 12 января по 17 февраля 1941 года в Ленинграде при заводе № 174. При предъявлении машин на полигонные испытания было произведено взвешивание одного из танков, полная боевая масса которого составила 13509 кг. В ходе полигонных

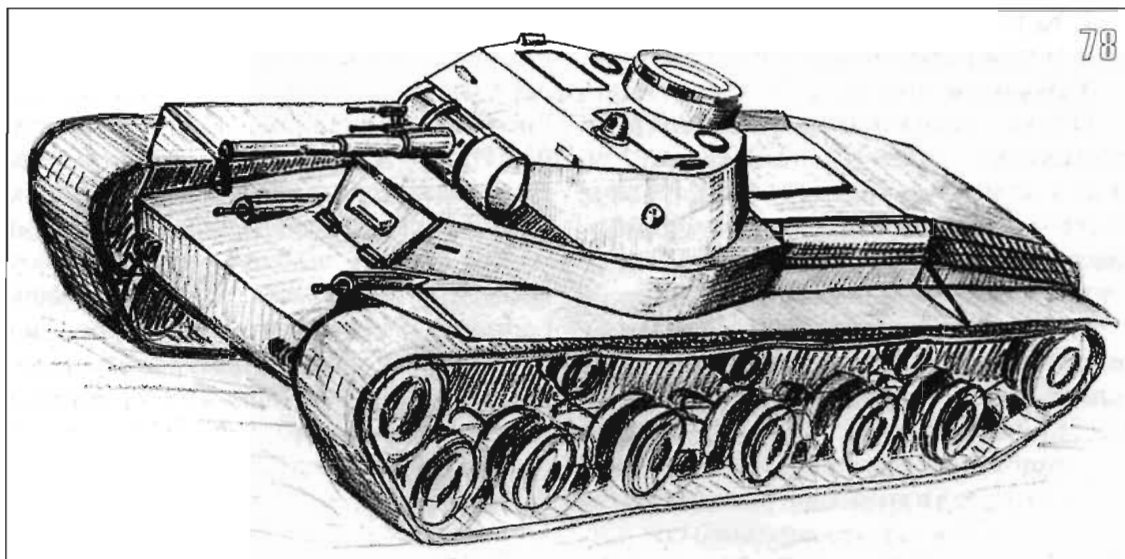
77. Укладка ЗИП на танке Т-50 завода № 174 (проект).

A view of placing entrenchment tools. T-50 light tank, plant № 174.



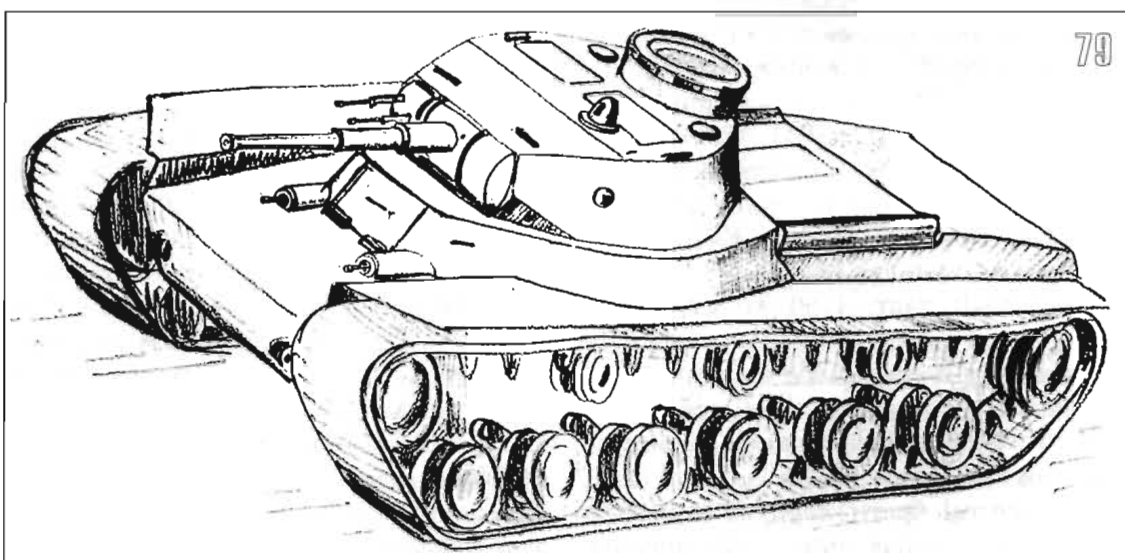
78. Проект танка СП "Объект 211" (первый вариант) СКБ-2 Кировского завода.

A project SP Model 211 light tank (first modification).



79. Проект танка СП "Объект 211" (второй вариант) СКБ-2 Кировского завода.

A project SP Model 211 light tank (second modification).



испытаний, которые продолжались 35 дней, танк Т-50 № 1 имел 15 ходовых дней, за которые прошел 2548 км, танк Т-50 № 2 — 14 ходовых дней и 2316 км. Большие простои танков (до 20 дней) были вызваны тем, что ряд агрегатов и деталей этих танков конструктивно дорабатывались в процессе полигонных испытаний. После испытаний было произведено вторичное взвешивание танка. После внесения изменений и произведенных доработок масса танка составила 13778 кг.

В ходе проведения полигонных испытаний в конструкцию танка Т-50 заводом № 174 были внесены следующие основные изменения:

1. Установлена новая башня с измененной командирской башенкой, которая вместо семи смотровых приборов имела восемь.

2. Поставлены новые топливные баки увеличенной емкости (350 л вместо ранее установленных на 294 л).

3. Усилено ведущее колесо.

4. Поставлена мелкозвенчатая гусеница вместо крупнозвенчатой.

По результатам этих полигонных испытаний комиссия под руководством военного инженера 1 ранга Павлова, в состав которой также входили: заместитель председателя майор Н.М. Ковалев, члены — подполковник Кремовских, военинженер 2 ранга Мартынов, военинженер 1 ранга Н.И. Бынков, старший инженер И.В. Юрасов, военинженер 3 ранга Медовый, военинженер 3 ранга Козорез и военинженер 1 ранга С.А. Гинзбург, в заключении своего отчета указала, что "Опытные образцы танков Т-50 завода № 174 НКСМ в основном соответствуют тактико-техническим требованиям.

Предложить заводу № 174 НКСМ устранить выявленные на испытаниях дефекты и совместно с ГАБТУ КА дополнительно проверить ходовыми испытаниями:

1. Коробку перемены передач.
2. Бортфрикционы и бортредуктора.
3. Ходовую часть.

После устранения указанных в настоящем отчете дефектов и дополнительной проверки, а также отстрела системы, танк может быть рекомендован как образец для изготовления установочной партии".

Особое мнение в отчете по полигонным испытаниям двух опытных танков Т-50 завода № 174 отметил старший инженер НКСМ И.В. Юрасов: "Дополнительным испытаниям должны быть подвергнуты: коробка переа и трак. Танк рекомендовать к производству, параллельно с организацией производства произвести обкатку и проверку. И.Юрасов, 21/II.41".

На Кировском заводе один танк Т-50 был изготовлен в конце января — начале февраля 1941 г. и в период с 16 февраля по 21 марта 1941 года прошел заводские испытания в объеме 850 км. Изготовление второго опытного образца танка Т-50 на Кировском заводе закончено не было.

Опытный танк Т-50 конструкции Кировского завода имел классическую компоновку и отличался от танка Т-50 завода № 174 конструкцией корпуса и башни. В состав экипажа машины входили четыре человека.

В носовой части корпуса в центре отделения управления размещался механик-водитель. Для наблюдения за полем боя и вождения машины в верхнем лобовом листе ступенчатой носовой части корпуса перед ним имелся смотровой лючок, характерный по своей конструкции для всех танков Кировского завода. В боевой обстановке смотровой лючок закрывался броневой крышкой (пробкой) со смотровой щелью, оборудованной стеклом триплекс. Кроме того, в подбашенном листе в отделении управления, у механика-водителя устанавливались три перископических смотровых прибора: один центральный и два боковых. При необходимости эти приборы могли быть убраны (опущены) внутрь машины. Посадка механика-водителя производилась через один из двух люков в башне.

В боевом отделении, занимавшем среднюю часть корпуса и башню, слева от пушки размещался наводчик, справа — заряжающий. За казенником по продольной оси башни размещался командир танка. Над его рабочим местом

на крыше башни устанавливалась неподвижная командирская башенка с входным люком, закрывавшимся броневой крышкой. По периметру башенки устанавливалось семь перископических смотровых приборов, обеспечивавших командиру круговой обзор. Для наблюдения за полем боя у наводчика и заряжающего в крыше башни у бортов устанавливалось по одному перископическому смотровому прибору, которые при необходимости могли быть убраны (опущены) внутрь башни. Для посадки наводчика и заряжающего в крыше башни перед командирской башенкой имелись два входных люка, закрывавшихся броневыми крышками.

Сварные корпус и башня машины были выполнены из катаных броневых листов толщиной 15, 25 и 37 мм. Корпус машины имел менее удачную форму подбашенной коробки, передняя часть которой была сужена в зоне рабочего места механика-водителя. Верхний лобовой лист корпуса имел толщину 25 мм, нижний — 37 мм. Толщина брони лобового листа подбашенной коробки составляла 37 мм. В лобовом листе подбашенной коробки, справа от смотрового лючка механика-водителя имелось отверстие для стрельбы из пистолета-пулемета ППД, которое закрывалось броневой пробкой. Бортовые листы и листы кормы корпуса имели толщину 37 мм, крыша и днище — 15 мм. Для доступа к узлам и агрегатам трансмиссии и силовой установки в крыше и корме корпуса танка имелись люки, закрывавшиеся броневыми крышками.

Сварная башня танка устанавливалась на шариковом погоне в средней части корпуса. Она имела равнопрочную броневую защиту маски, бортовых и кормовых листов, толщиной 37 мм. Крыша башни имела толщину 15 мм. Справа от командирской башенки на крыше башни устанавливалось броневое прикрытие вентилятора боевого отделения. В бортах башни было сделано по одному отверстию для стрельбы из личного оружия экипажа. Два аналогичных отверстия располагались и в кормовом листе башни. Все отверстия для стрельбы закрывались броневыми пробками.

В качестве основного оружия на танке была установлена 45-мм танковая пушка. Справа от пушки размещались два

спаренных с ней 7,62-мм пулемета ДТ, позволявшие вести огонь как совместно с пушкой, так и независимо от нее. При стрельбе из спаренной установки использовались перископический (ПТ-1) и телескопический (ТОП) прицелы. Углы наводки по вертикали: от -7° до $+25^\circ$. Механические приводы наведения были ручными. Дальность стрельбы из пушки прямой наводкой составляла 3600 м, скорострельность — 12 выстр./мин. В боекомплект танка входили 150 выстрелов к пушке и 4095 патронов к пулеметам ДТ. Кроме того, в боевом отделении укладывались 24 ручные гранаты Ф-1, а у механика-водителя — 7,62-мм пистолет-пулемет Дегтярева (ППД) с боекомплектом 1500 патронов.

В кормовой части танка в моторно-трансмиссионном отделении продольно устанавливался шестицилиндровый дизель В-4 жидкостного охлаждения мощностью 300 л.с. (221 кВт), представляющий собой серийный вариант двигателя В-3. Характерной особенностью моторно-трансмиссионного отделения танка было расположение радиатора системы охлаждения двигателя. Он имел подковообразную форму и размещался в плоскости вращения вентилятора. Это позволило создать компактную установку с большой поверхностью охлаждения и существенно сократить размеры отделения. Удаление установки радиатора от карманов забора охлаждающего воздуха значительно упростило конструкцию бронирования воздушных карманов и обеспечило высокую интенсивность охлаждения, рациональное использование воздушного потока и давало возможность регулировать интенсивность охлаждения путем использования вентиляции боевого отделения. Позднее это техническое решение было реализовано на среднем танке КВ-13 и тяжелых танках ИС-1 и ИС-2. Емкость топливных баков составляла 300 л и обеспечивала запас хода 360 км при движении танка на одной заправке.

В трансмиссии машины применялась четырехступенчатая коробка передач тракторного типа с демультипликатором, который позволял получить восемь передач переднего и четыре передачи заднего хода. Картер коробки передач — стальной. С введением демультипликатора максимальная скорость танка, имевшего боевую массу 13,8 т, достигла 64 км/ч. Переключение передач производилось двумя рычагами, расположенными под

левой и правой руками механика-водителя. В качестве механизма поворота применялись бортовые фрикционы с ленточными тормозами.

Подвеска танка — индивидуальная, торсионная. На всех узлах подвески устанавливались ограничители хода балансиров с резиновым буферами, на крайних были амортизаторы. Для уменьшения боевой массы танка многие детали подвески (балансиры) делались с внутренним сверлением без ущерба для прочности. В ходовой части использовались двенадцать опорных катков малого диаметра с внутренней амортизацией, шесть поддерживающих катков с наружной амортизацией, два ведущих колеса заднего расположения со съемными зубчатыми венцами цевочного зацепления и два направляющих колеса с механизмами натяжения гусениц. Натяжение гусениц осуществлялось изнутри корпуса машины. На танке устанавливались мелкозвенчатые гусеницы с шириной трака 326 мм.

Электрооборудование танка было выполнено по однопроводной схеме. Напряжение бортовой сети составляло 12 В. В качестве средств радиосвязи использовались радиостанция КРСТБ со штыревой антенной и ТПУ.

Отчеты по испытаниям танков Т-50 были утверждены Г.И. Куликом и А.А. Гореглядом.

В результате анализа конструкций опытных образцов танка Т-50, изготовленных Кировским заводом и заводом № 174, предпочтение было отдано танку конструкции завода № 174. Он был принят на вооружение Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) № 1025-420сс от 16 апреля 1941 года и поставлен на серийное производство на заводе № 174.

По совокупности своих боевых и технических характеристик танк Т-50 завода № 174 превосходил однотипные образцы зарубежных танков.

Однако дальнейшие работы по танку Т-50 Кировского завода прекращены не были. Распоряжением И.В. Сталина 20 апреля 1941 года заводу было предписано изготовить опытный образец танка Т-50 с броней 60 мм и установкой 76-мм пушки Ф-34 и огнемёта. Скорее всего, эти работы были прерваны начавшейся войной.

Необходимо отметить, что в 1940 г. в СКБ-2 Кировского завода под

руководством Н.Ф. Шашмурина был разработан эскизный проект легкого танка К-1 ("Кировец") с использованием силовой установки танка Т-26 и имевшего броневую защиту на уровне танка Т-50. Конструкция башни с вооружением была заимствована у танка Т-50. В состав экипажа танка входили всего два человека, причем механик-водитель в отделении управления располагался в положении лежа. За счет его такого расположения высота корпуса танка была значительно снижена. По воспоминаниям Н.Ф. Шашмурина эта машина разрабатывалась как вариант низкосилуэтного танка Т-50. Однако работы по танку К-1 так и остались в стадии эскизного проекта.

За такое досрочное выполнение Постановления Комитета Обороны при СНК СССР от 19 ноября 1940 года об изготовлении заводом № 174 опытных образцов и проведение сдаточных испытаний танка Т-50, принятого на вооружение Красной Армии приказом по НКСМ от 25 апреля 1941 года № 168 были премированы: директор завода № 174 А.И. Маркин — 1,5 месячным окладом, главный инженер А.О. Засовенко — месячным окладом, главный конструктор завода № 174 С.А. Гинзбург — 10 000 руб., начальник КБ по Т-50 И.С. Бушнев и ведущий инженер машины Л.С. Троянов — по 7000 руб., а также ведущие конструкторских групп, начальник опытного производства, технологи, рабочие и ИТР, принимавшие участие в создании танка — премиями на общую сумму 150 000 руб.

К июню 1941 года на заводе № 174 уже заканчивался выпуск танка Т-26, наращивались мощности для производства танка Т-50, велось строительство новых цехов. В докладе начальника ГАБТУ Главному Военному совету РККА о состоянии обеспечения автобронетанковой техникой и имуществом Красной Армии в июне 1941 года в отношении танка Т-50 говорилось:

"В 1940-1941 годах на вооружение РККА принят новый танк Т-50, учитывая выпуск танка заводом с 1 июня 1941 года по 1 января 1942 года, предполагалось получить:



80-82. Деревянный макет танка Т-50 ЛКЗ (АА).

A photo of wooden mock-up Model T-50 of Leningrad Kirov Plant.



Марка танка	Поступит с завода в 1941 году			
	С 1.06. по 1.07.1941 года	III квартал	IV квартал	Всего
Т-50	25	180	345	550

Учитывая большую необходимость перевооружения и дальнейший рост танковых войск в связи с некомплектом танков Т-50, производственное задание промышленности по выпуску танка следует установить:

2. Прочности траков на гарантийный километраж.

3. Безотказный пуск дизеля.

4. Продолжить испытания опытных образцов танка до полного износа.

Но война нарушила все планы.

Марка танка	На 1942 год	На 1943 год
Т-50	4000	10000

При таких условиях танковые корпуса к концу 1943 года будут полностью перевооружены и укомплектованы новой материальной частью.

Существующие производственные возможности завода № 174 по выпуску танков не обеспечивают их выпуск даже по программе 1941 года. Производство танка Т-50 не имеет дублирующих заводов. Необходимо создать новые базы танкостроения внутри страны — Горький, Урал.

По танку Т-50 необходимо иметь три завода (завод № 174, организовать производство на Коломенском паровозном заводе и построить новый завод в г. Омске) с общим выпуском в 1942 году 4000 танков и в 1943 году — 10000 танков.

Расширить производственную мощность завода № 75 до 12000 дизелей в 1942 году. По заводу № 174 обеспечить производство дизелей в объеме программы на 1942 год по танку Т-50".

В целом план выпуска танков Т-50 и дизелей В-4 на заводе № 174 в 1941 году по месяцам составлял (см. таблицу):

По состоянию на 22 июня 1941 года серийное производство танка Т-50 на заводе № 174 еще не было развернуто. При организации на заводе серийного производства танка столкнулись с большими трудностями. По своей конструкции танк Т-50 был значительно сложнее легкого танка Т-26, который он должен был заменить.

Поэтому вопросу быстрого освоения в серии танка Т-50 в ГАБТУ КА, как и в НКТП уделялось особое внимание.

В докладе о проделанной работе 3 отделом БТУ КА за период с 22 июня по 6 июля 1941 года отмечалось:

"Разработана камуфлированная окраска (в схемах) для танка Т-50 и составлена инструкция по войсковому и заводскому окрашиванию. Материал по танку Т-50 направлен в НКСМ.

Принят рабочий проект минного трапа на Т-50, рассмотрен эскизно-технический проект приспособления по перевозке и сброса подрывных зарядов.

Приняты меры по обеспечению развертывания производства корпусов танка Т-50 на Подольском заводе (консультация по строительству

	до июня	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Всего
Танк Т-50	5	20	40	60	80	100	120	125	550
Дизель В-4	—	—	—	—	—	10	30	60	100

Для танка Т-50 завод № 174 должен был подготовить мощности для организации производства в 1942 году: 2000 танков Т-50 и 2000 дизелей В-4, а также довести производственные мощности к 1943 году до 3250 танков Т-50 и столько же дизелей В-4.

До выпуска серийной продукции завод должен был устранить дефекты, обнаруженные при испытании опытных машин:

1. Добиться надежной работы коробки передач с температурой масла в летних условиях в 115°C.

арттира, выделена бригада на Ижорский завод для освоения производства).

Установлен контроль за подготовкой производства Т-50 на заводе № 37.

Установлен контроль за подготовкой серийного производства 45-мм пушки для танка Т-50.

На случай внезапного выбытия того или иного работника в отделениях введены дублирующие инженеры: так, например, ведущего инженера по танку КВ дублирует ведущий инженер по танку Т-50 и наоборот ведущий инженер

по Т-50 дублирует ведущего инженера по КВ. Эти инженеры в любое время должны заменить друг друга по работе.

Начальник 3 отдела БТУ ГАБТУ КА военинженер 1 ранга С.А. Афонин".

В политдонесении военного комиссара ГАБТУ КА корпусного комиссара Мельникова в Главное политуправление о состоянии работы бронетанкового управления по обеспечению Красной Армии боевыми машинами и запчастями к ним от 11 августа 1941 года в отношении танка Т-50 говорилось:

"...на 11 августа 1941 года потребность в танках Т-50 и Т-60 по поступившим заявкам из действующих армий, составляла для новых формирований — 4528 машин, по заявкам округов — 1216 машин, для училищ — 3 машины, всего — 5747 машин.

Утвержденный выпуск танка Т-50 на заводе согласно постановлению ГКО СССР составляет (см. таблицу):

Завод № 174 до июля месяца не выпустил ни одного танка Т-50 и в июле сдал только 15 танков вместо 40. Невыполнение плана объясняется чрезвычайно медленной доработкой танка и освоением его в серийном производстве.

Для ускорения обеспечения армии танками необходимо:

Быстро создать дополнительную производственную базу для производства танков Т-50 с годовым выпуском не менее 5000 танков".

Для обеспечения требуемого выпуска танка Т-50 правительством СССР 25 июня 1941 года было принято решение о прекращении с августа 1941 года выпуска на Московском заводе № 37 малого танка Т-40 и трактора "Комсомолец" и переходе завода на подготовку к производству легкого танка Т-50. Для помощи по организации

Марка танка	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Всего
Т-50	70	100	120	140	150	580

Выполнение плана поставки заводом № 174 за 7 месяцев 1941 года

Марка танка	Положено сдать по плану до 1 августа 1941 года	Сдано на 1 августа 1941 года	В том числе за июль 1941 года	
			По плану	Сдано
Т-50	65	15	40	15



83. Один из двух опытных образцов танка Т-50 завода № 174. Январь 1941 года (вид спереди). Фото из архива автора.

A prototype T-50 light tank of plant № 174.

производства танка Т-50 на завод № 37 с завода № 174 откомандировывалась бригада конструкторов и технологов со всей технической документацией. В решении правительства также был установлен план выпуска танка Т-50 на заводе № 37: в октябре — 10, в ноябре — 25 и в декабре — 50 машин (всего 85 машин), с последующим созданием к февралю 1942 года мощностей на выпуск 200 танков Т-50 в месяц. Кроме того, заводу № 37 были разрешены: уменьшение объема механической обработки и замена дефицитных материалов. Боевая масса машины была установлена 14,5 т.

Для обеспечения производства танков Т-50 на этих двух заводах был спланирован выпуск 45-мм танковых пушек (см. таблицу):

Известный конструктор Н.А. Астров, являвшийся в то время главным конструктором завода № 37, так вспоминал об этом времени: "Завод, не без труда освоивший 5,5-тонный Т-40, понятно не мог перейти в требуемые сроки на 14,5-тонный Т-50: не было технологической оснастки, на проектирование и изготовление которой требовались месяцы, детали "не проходили" на имевшемся оборудовании, площади цехов — малы, грузоподъемные средства — слабы. Нужна была длительная и капитальная реконструкция завода, со всех сторон окруженного городом. Но ход войны требовал оперативности.

В этой сложной обстановке я замыслил переделать Т-40 в сухопутный танк уменьшенного габарита, но с усиленной

Производство 45-мм танковых пушек для танка Т-50

	1941 год			
	июль	август	сентябрь	IV квартал
Завод № 174	45	80	110	420
Завод № 37	—	—	5	90

По объективным причинам это решение не было выполнено, так как оно потребовало бы полной реконструкции как завода № 37, так и завода-поставщика броневых корпусов, что при сложившейся обстановке на фронте было бы совершенно неприемлемо.

броней (по просьбе военных ее приходилось тогда дополнительно экранировать) и пушечным вооружением. Почти тайком от дирекции, находившейся в состоянии шока от выдвинутой заводу задачи, мы за две с половиной недели начертили и выполнили в металле первый образец танка, названного Т-60".

84. Один из двух опытных образцов танка Т-50 завода № 174. Январь 1941 года (вид спереди слева). Фото из архива автора.

A T-50 light tank. Prototype model of plant № 174. January 1941.



На самом заводе № 174 в августе 1941 года конструкция танка подверглась большому числу упрощений для снижения трудоемкости в условиях военного времени. Везде, где это было возможно, сложные фрезерованные детали заменялись литыми. Вместо огневой резки броневых листов со строжкой кромок все чаще стали применяться в деле быстро-оборотные механические пилы. Вместо нарезки резьбы в отверстиях броневых листов применялась установка пробок и бонок с резьбовыми отверстиями, изготовленных из конструкционной стали.

Быстро ухудшающаяся военная обстановка вокруг Ленинграда, осложнила и без того трудные условия кооперации по получению с других заводов ряда узлов и агрегатов, затягивалось и освоение производства шестицилиндровых дизелей В-4. Строительство новых цехов и наращивание мощностей для производства легкого танка Т-50 на ленинградском заводе № 174 пришлось прекратить.

В сентябре — октябре 1941 года коллектив завода № 174 был эвакуирован в г. Чкалов (ныне — Оренбург), где сразу же включился в работу по организации производства танков Т-50. Основным тормозящим моментом являлись вопросы кооперации, осложненные фронтовой обстановкой. Не хватало дизель-моторов В-4. Кроме того, этот мотор требовал доработок. Попытка установить в танке Т-50 силовую установку из двух карбюраторных двигателей ГАЗ-202 закончилась неудачно. Не хватало производственных площадей, требовалось огромное строительство. В результате танков Т-50 выпускалось мало, что не могло удовлетворить больших потребностей действующей Красной Армии.

В октябре, в ходе эвакуации завода № 174, был разработан и принят к производству упрощенный корпус из гомогенной брони высокой твердости, с толщиной броневых листов 40 мм.

В ноябре 1941 года решением ГКО эвакуированный в город Омск Ворошиловградский паровозостроительный завод и Омский паровозоремонтный завод были объединены и ориентированы на выпуск танков Т-50, начиная с первого квартала 1942 года. С 1 декабря 1941

года объединенному предприятию было присвоено наименование завод № 173 НКТП. Выпуск танков Т-50 на этом заводе также налаживался с трудом. Архивные документы ГАБТУ КА указывают на то, что с 1 июля 1941 года по 1 января 1942 года в войска было передано 46 танков Т-50.

В декабре 1941 года в КБ завода № 174 из-за прекращения поставок смотровых приборов по причине отсутствия оптического стекла, была разработана конструкция упрощенной сварной башни танка, которая изготавливалась из катаных броневых листов. Командирская башенка была упразднена. На крыше башни имелся только один входной люк, и обычно устанавливались: один перископический смотровой прибор, унифицированный со смотровым прибором командира танка Т-70, броневой колпак вентиляции боевого отделения и ограждение антенного ввода. Дополнительный смотровой прибор механика-водителя был также упразднен. Кроме того, была разработана и литая башня с толщиной стенок 50 мм. Кстати, в архивах был найден интересный документ, который подтверждает, что в феврале 1942 года литая башня танка Т-50 находилась в серийном производстве на заводе № 180 в г. Саратове. В связи с тем, что башня не имела командирской башенки, в документе испрашивалось разрешение на исключение из состава экипажа танка одного человека, так как его размещение в башне было затруднено.

В ходе серийного производства и выполнения вышеперечисленных работ по упрощению конструкции танка Т-50, его масса возросла до 17,8-18,2 т. Однако выполненный объем работ позволил до конца 1941 года снизить стоимость изготовления танка в среднем на 25-29% (стоимость танка Т-50 по состоянию на 24 ноября 1941 года составляла 150000 руб.).

В последующем, в 1942 году, конструкция корпуса танка была переработана под сварку его броневых листов с помощью полуавтоматов Е. Патона. Кроме того, была упрощена конструкция поддерживающего катка, который из-за отсутствия резиновых бандажей стал изготавливаться со стальными ободами.

85, 86. Один из двух опытных образцов танка Т-50 завода № 174. Январь 1941 года (вид сзади слева). Фото из архива автора.

A T-50 light tank. Prototype model of plant № 174. January 1941.



В отчете заместителя начальника БТУ ГАБТУ КА о проделанной работе тыловой группы БТУ за декабрь 1941 года говорилось:

"Представителем БТУ т. А.А. Коромысловым рассмотрены вопросы, выдвинутые заводом № 174 по изменению отдельных узлов танка Т-50.

Изменения оформлены совместным протоколом и сводятся к следующему:

— заменен инерционный стартер — электростартером;

— отменен указатель поворота башни и прибор "КИ";

— электроспуск пулемета заменен механическим спуском.

Ввиду отсутствия призм временно отменены боковые смотровые приборы у водителя и в башне.

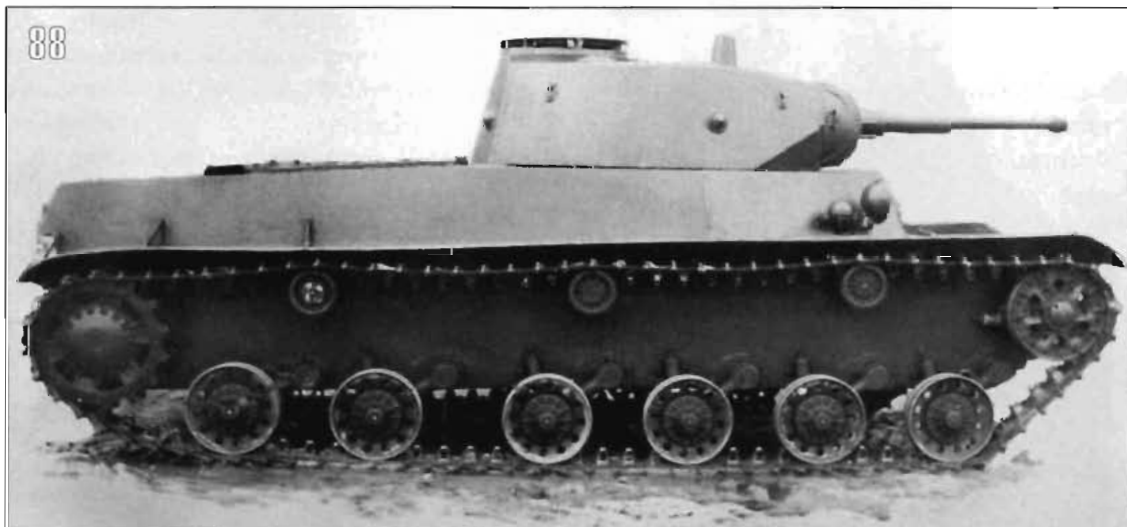
87



87-89. Опытный танк Т-50 ЛКЗ (вид с различных ракурсов). Фото из архива автора.

A prototype model of T-50 (LKZ – Leningrad Kirov Plant) light tank.

88

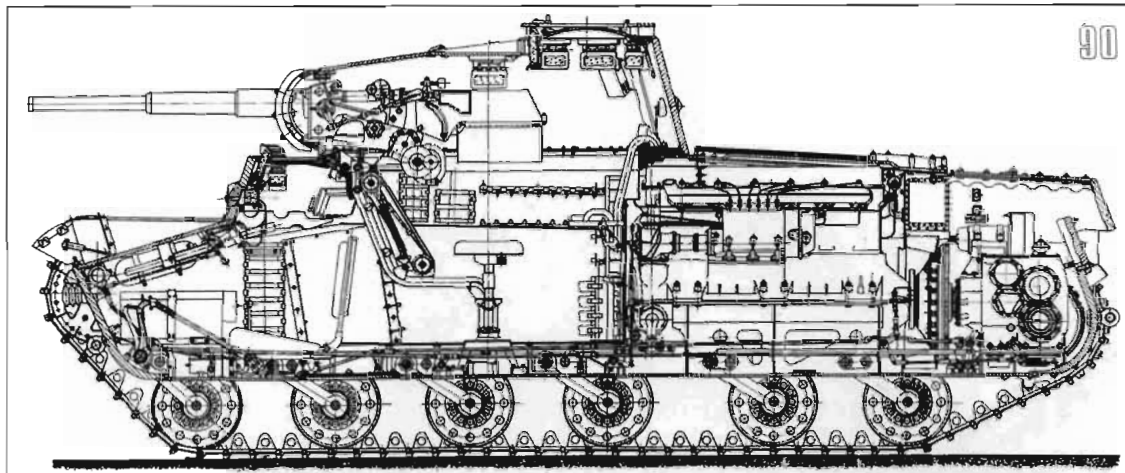


89



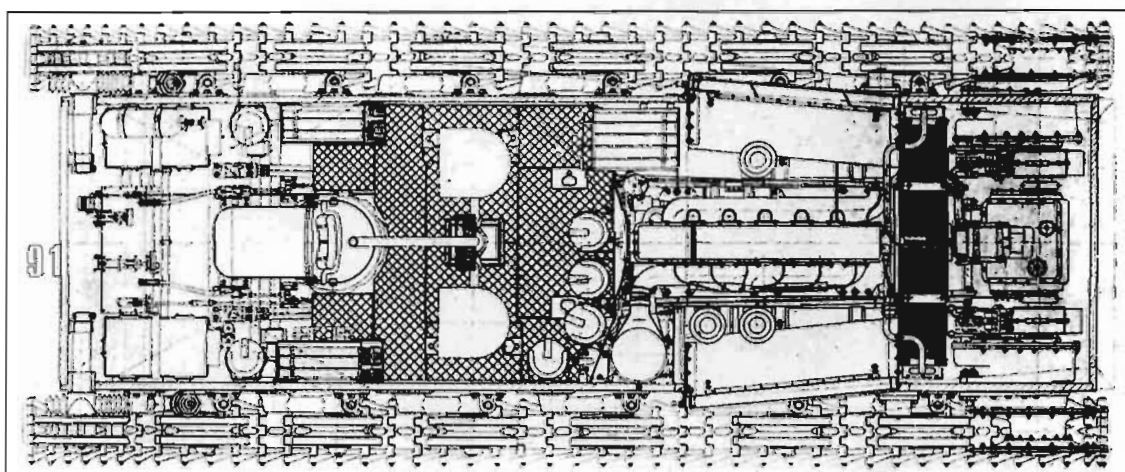
90. Продольный разрез опытного танка Т-50 ЛКЗ.

A Model T-50 (LKZ) tank's section.



91. Вид в плане опытного танка Т-50 ЛКЗ.

A Model T-50 (LKZ) tank's section.



План выпуска Т-50 в первом квартале 1942 года

Марка танка	Всего	Январь	Февраль	Март
Т-50	860	210	270	380
Из них:				
Завод № 174 (Чкалов)	760	210	260	290
Завод № 173 (Омск)	100		10	90

29 декабря 1941 года".

6 января 1942 года Государственным Комитетом Оборона СССР было принято решение — танки Т-50 с производства снять. Завод № 174 имени К.Е. Ворошилова перебазировать из г. Чкалова (Оренбурга) в г. Омск, где совместно с ранее эвакуированным туда заводом № 173 начать выпуск танков Т-34 по чертежам головного завода, находившегося на Урале в

г. Нижний Тагил. Однако до последнего момента своей передислокации в Омск — до марта 1942 года завод № 174 выпускал танки Т-50.

Всего за период производства заводом № 174 было выпущено 75 танков Т-50 и три машины восстановлены капитальным ремонтом, что ни в коей мере не могло удовлетворить потребности действующей Красной Армии.

Выпуск танков Т-50 на заводе № 174

Марка танка	1941 год			1942 год		
	июль	август	декабрь	январь	февраль	март
Т-50 (Ленинград)	15	35				
Т-50 (Чкалов)			10	8	5	2 + 3*

* Ранее выпущенные машины, поступившие с фронта и восстановленные капитальным ремонтом.

92



92, 93. Опытный танк Т-50 ЛКЗ с открытыми входными люками башни и люком-пробкой механика-водителя. Фото из архива автора.

A prototype model of T-50 (LKZ – Leningrad Kirov Plant) light tank.

93



94, 95. Опытный танк Т-50 ЛКЗ. Башня повернута влево, пушка на максимальном угле возвышения. Фото из архива автора.

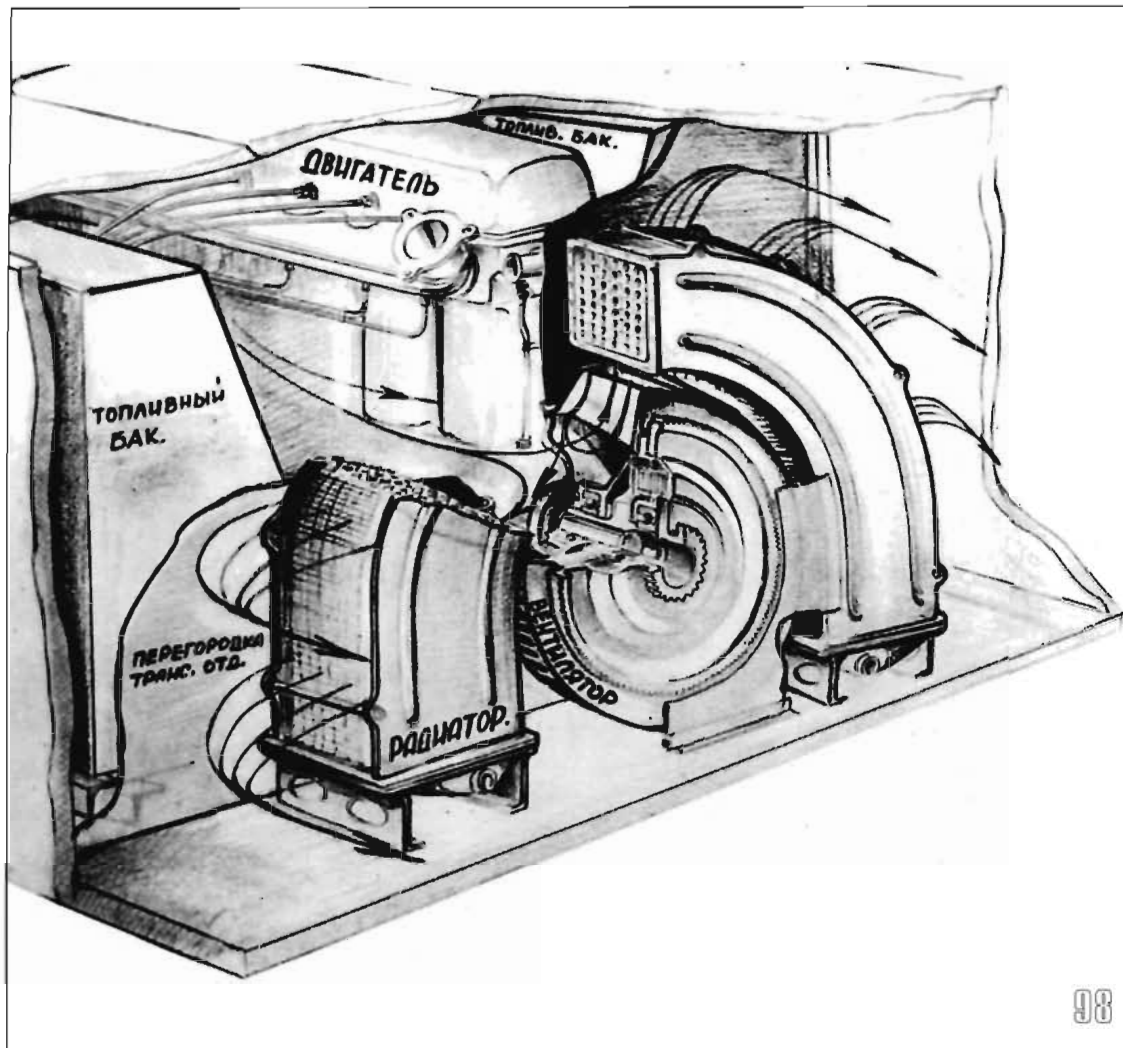
The views a prototype model of T-50 (LKZ) light tank.



96, 97. Опытный танк Т-50 ЛКЗ. Вид спереди и сзади. Фото из архива автора.

A prototype model of T-50 (LKZ) light tank.





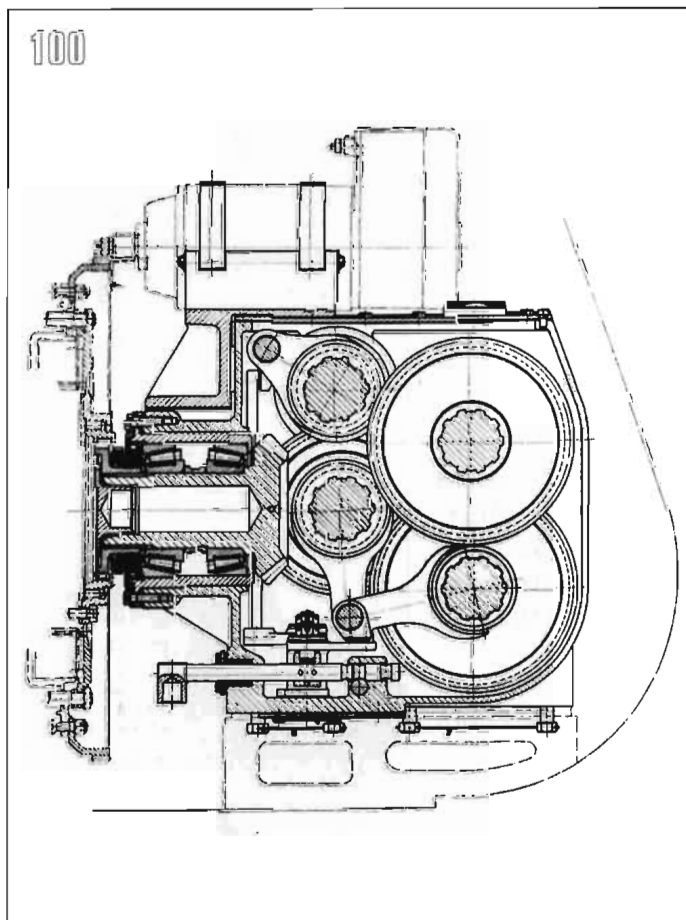
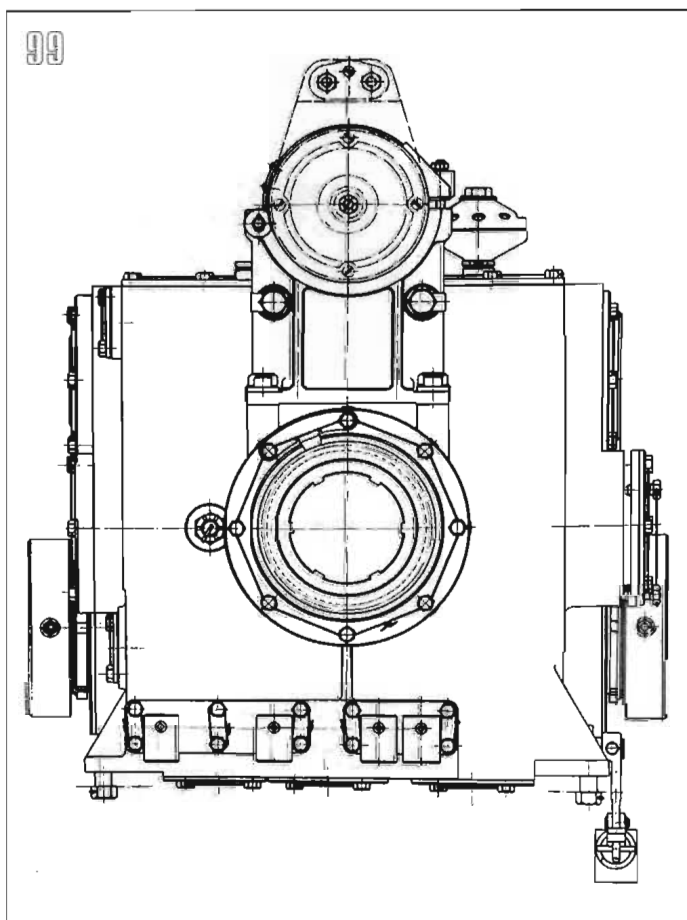
98. Система охлаждения опытного танка Т-50 ЛКЗ с подковообразным водяным радиатором.

The diagram of cooling system of T-50 (LKZ) light tank.

99. Коробка передач опытного танка Т-50 ЛКЗ.

100. Поперечный разрез коробки передач опытного танка Т-50 ЛКЗ.

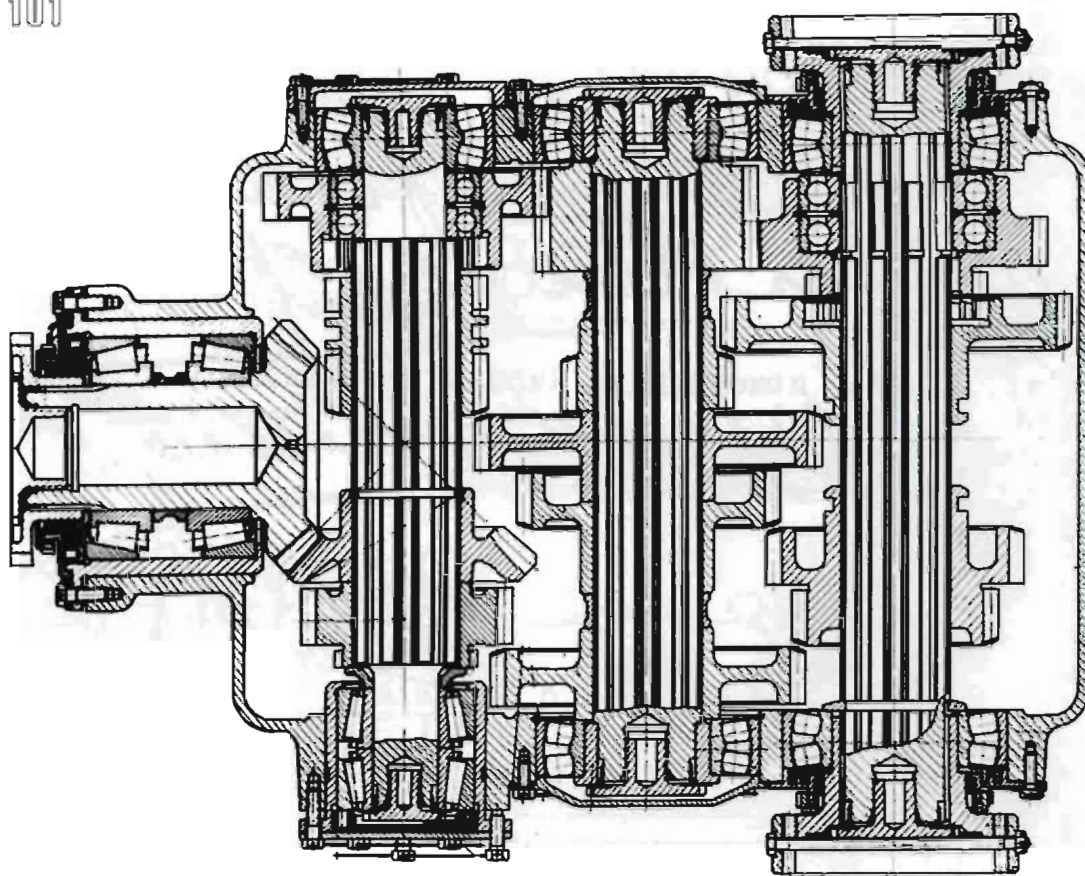
The pictures 99, 100: elements of T-50 (LKZ) gearbox.



99. Продольный разрез коробки передач опытного танка Т-50 ЛКЗ.

A T-50 (LKZ) light tank's gearbox.

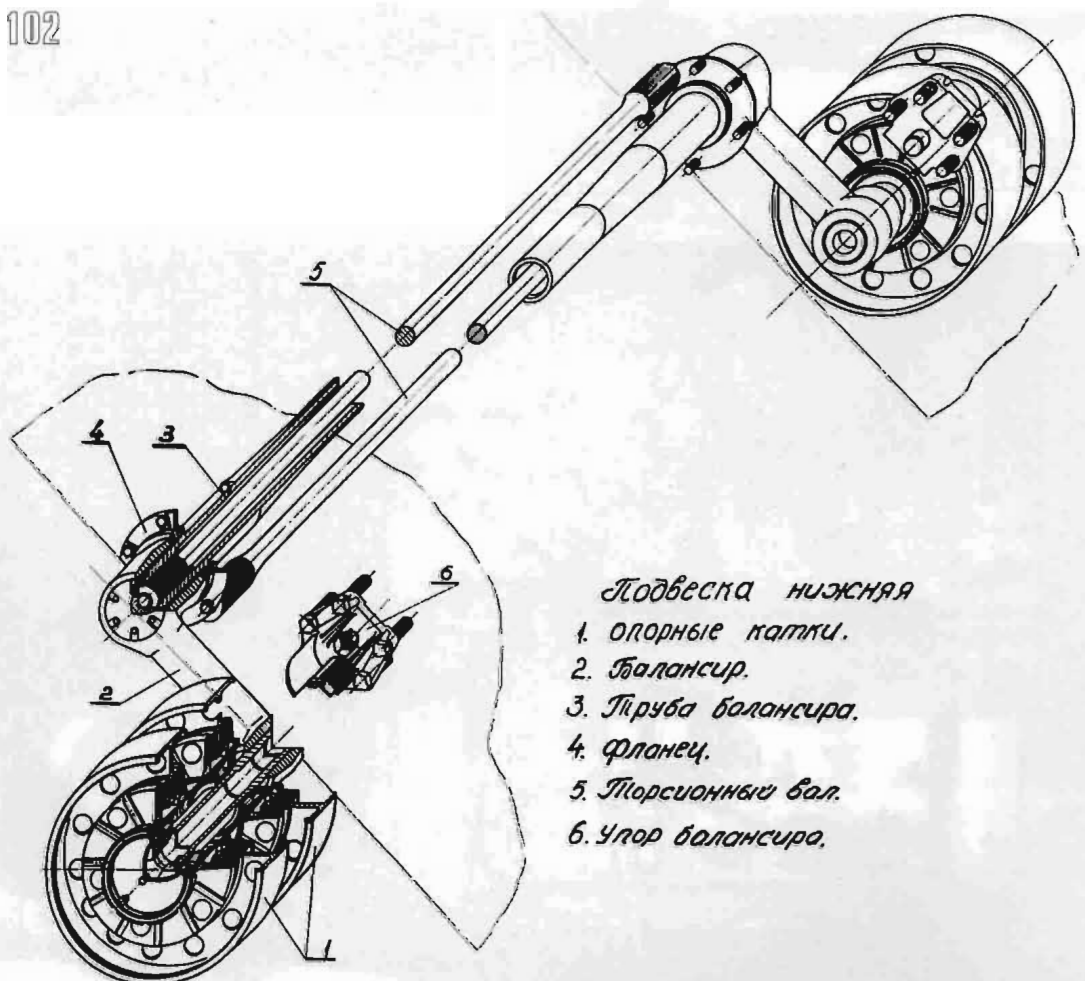
101



100. Торсионная подвеска опытного танка Т-50 ЛКЗ.

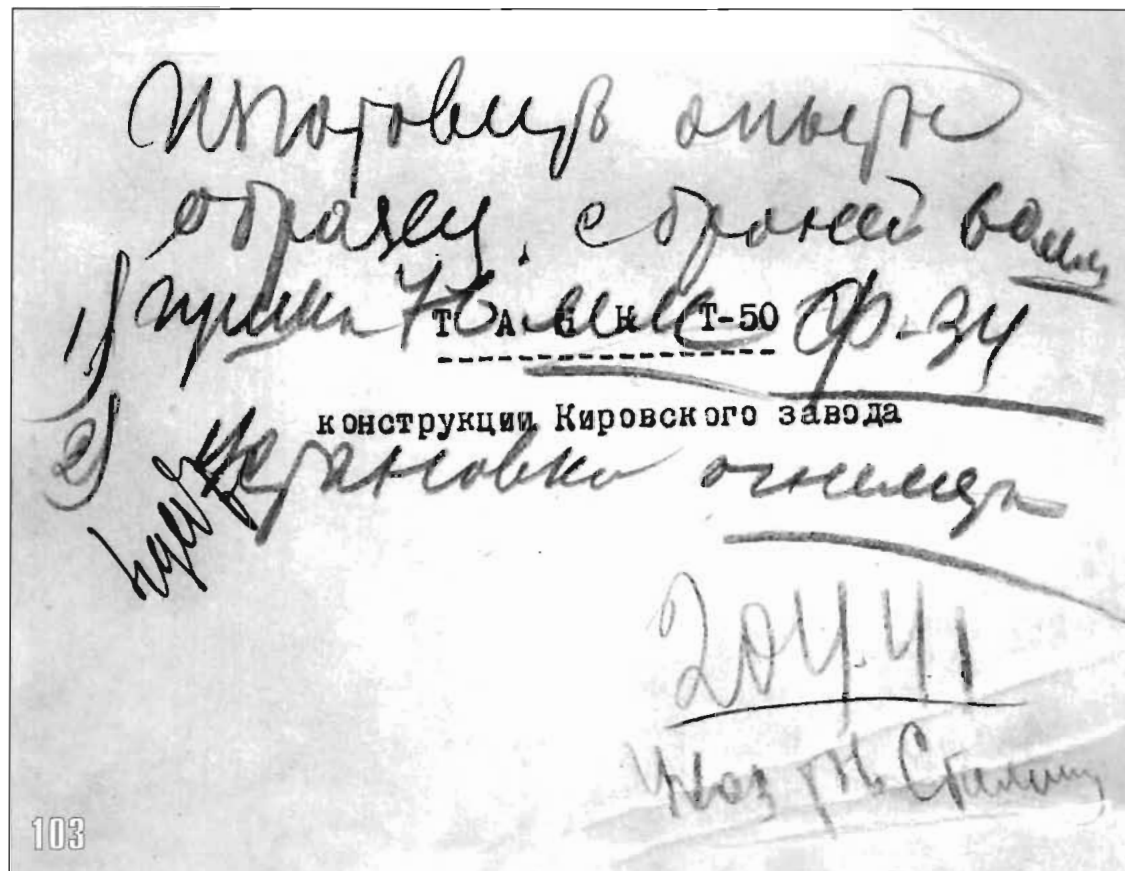
The road wheels of T-50 (LKZ) light tank.

102



Подвеска нижняя

1. опорные катки.
2. балансир.
3. Труба балансира.
4. фланец.
5. Торсионный вал.
6. Упор балансира.



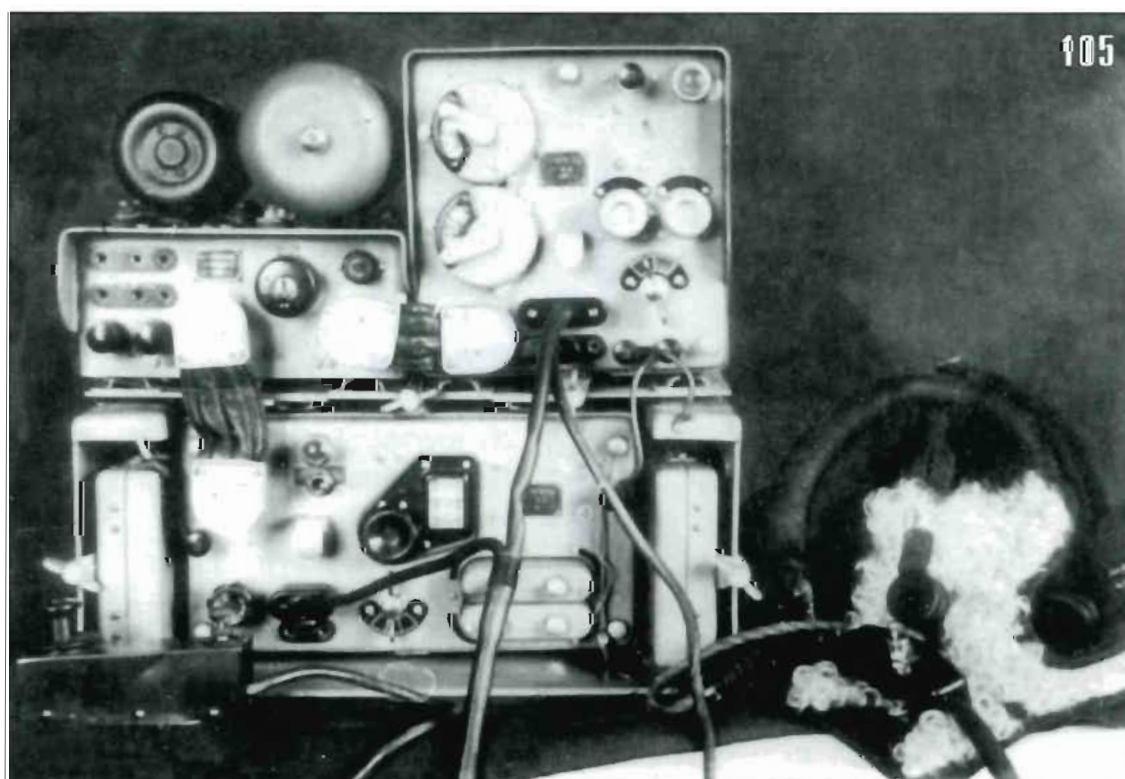
103. Фотокопия обложки альбома по танку Т-50 ЛКЗ с указанием И.В. Сталина.

A instruction of T-50 light tank with Stalin's words.



104. 7,62-мм танковый пулемет ДТ. Фото из архива автора.

A 7,62-mm DT machine gun.



105. Танковая радиостанция КРСТБ. Фото из архива автора.

A KRSTB radio set.

106

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕГКОГО ТАНКА «КИРОВЕЦ»

ВЕС ТАНКА	— ДО 9 Т.
ВООРУЖЕНИЕ	— ПУШКА 45 ММ.
БРОНЕВАЯ ЗАЩИТА	— 37 ММ.
СКОРОСТЬ	— ДО 50 КМ/ЧАС.
УДЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	— 0,5 т/см ²
УЗЛЫ МТО	— С ТАНКА Т-26 Ф
ЭКИПАЖ	— 2 ЧЕЛ.



ЛЕНИНГРАД

1940 ГОД

КИРОВСКИЙ ЗАВОД

107

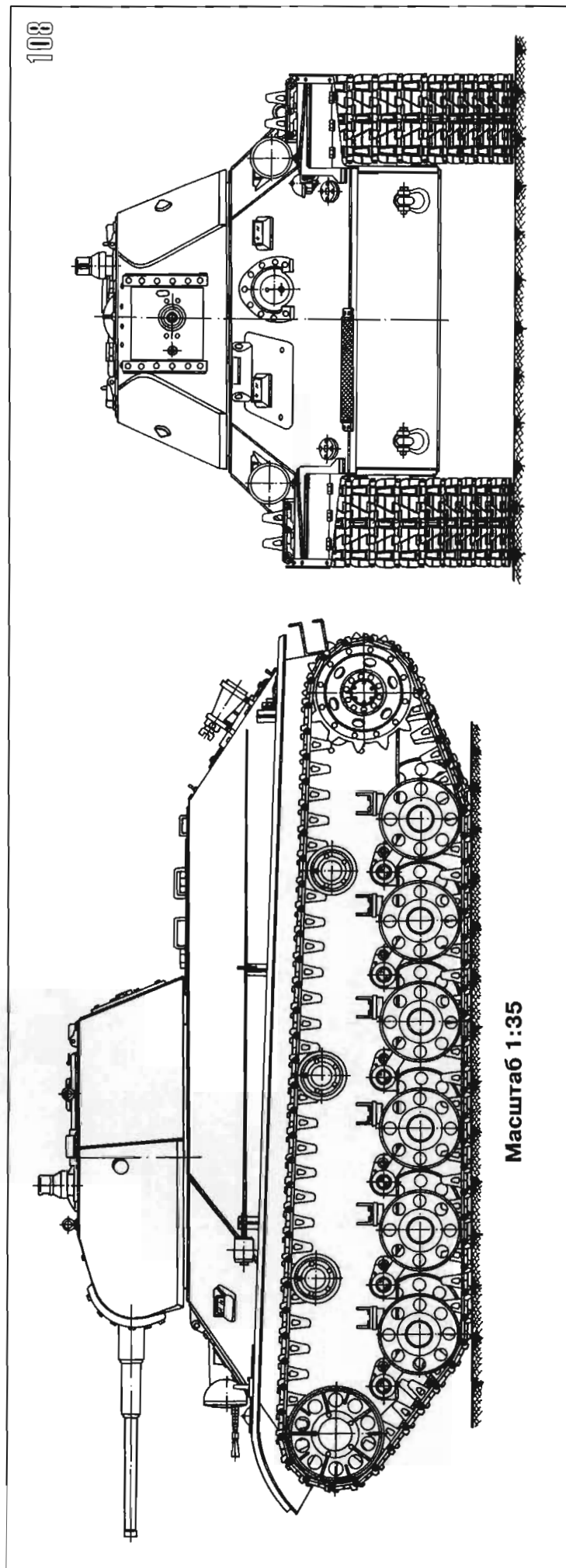


106. Эскизный проект низкосилуэтного опытного танка Т-50 – К-1 "Кировец".

A project of prototype T-50-K-1 special light tank.

107. Легкий танк Т-60 завода № 37. Фото из архива автора.

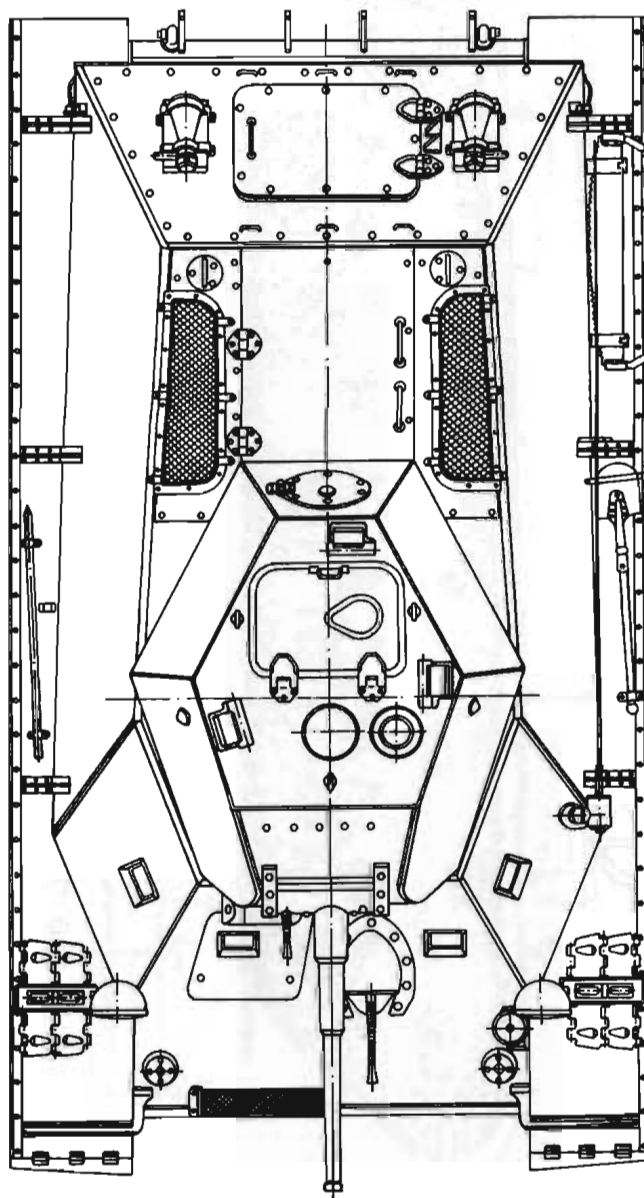
A T-60 light tank (plant № 37).



108. Опытный легкий танк Т-126СП первой модификации. Виды сбоку и спереди.

An experimental tank T-126SP (Model 1).

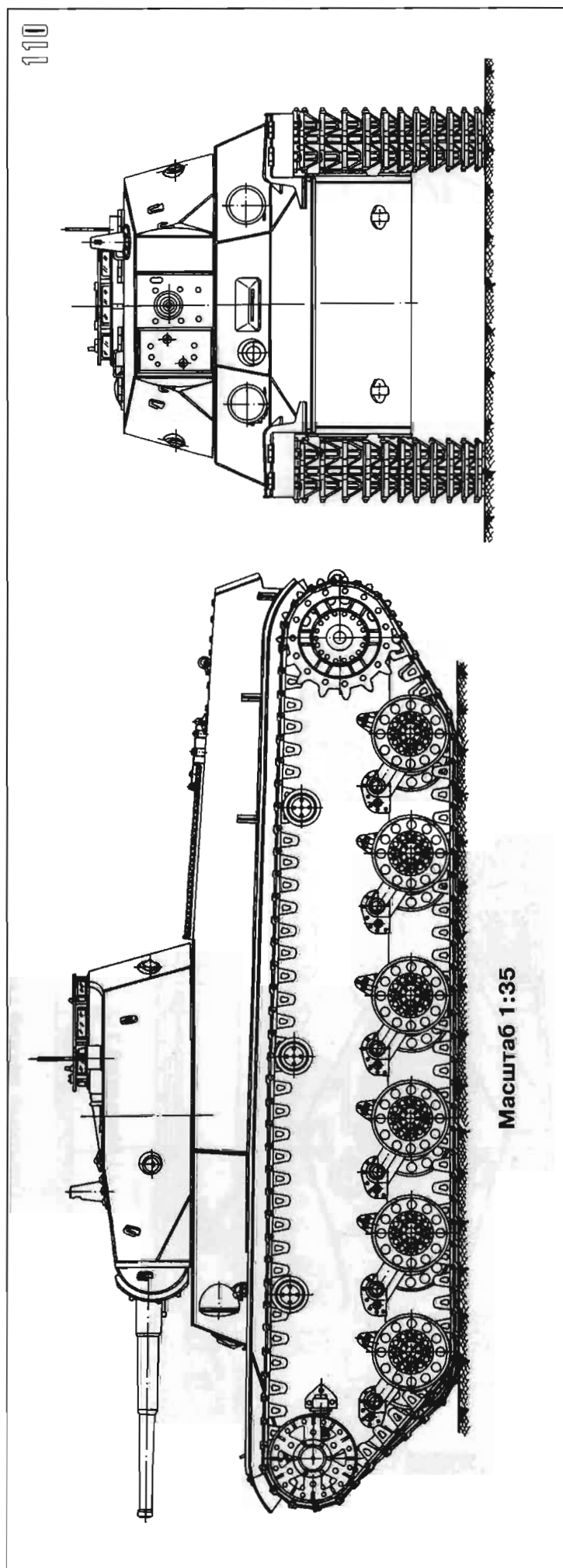
109



Масштаб 1:35

109. Опытный легкий танк Т-126СП первой модификации. Виды сверху и сзади.

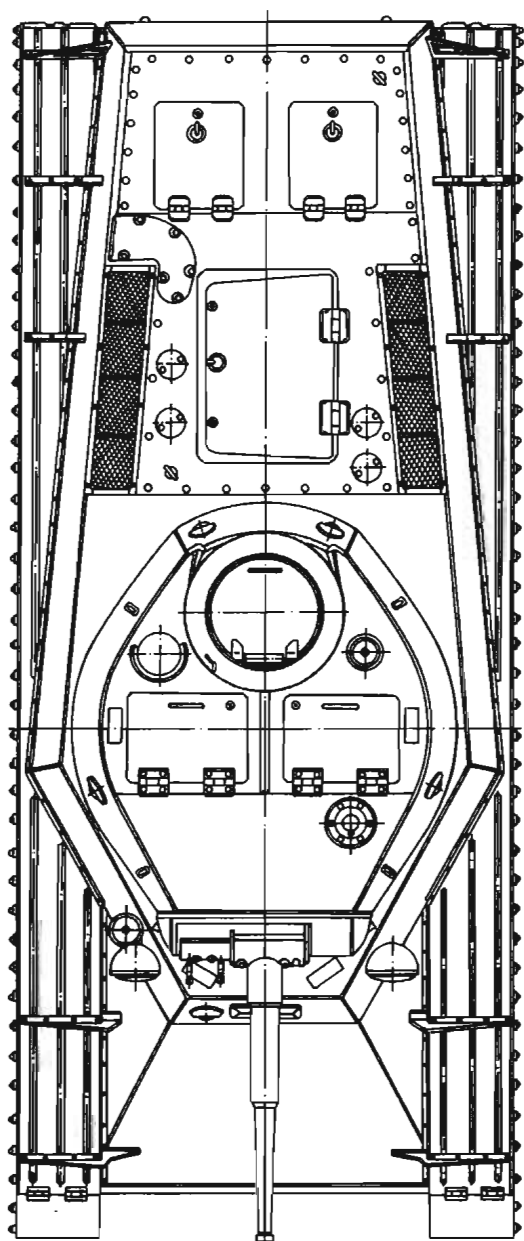
An experimental tank T-126SP (Model 1).



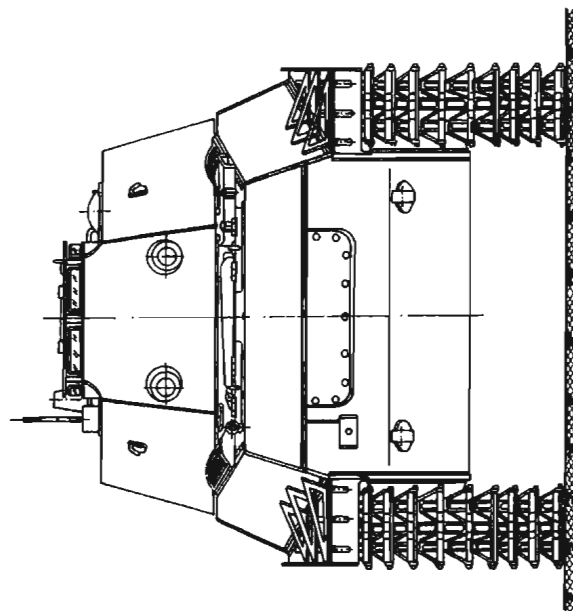
110. Опытный легкий танк Т-50 производства Кировского завода. 1941 год. Виды сбоку и сверху.

An experimental tank T-50 (LKZ).

111

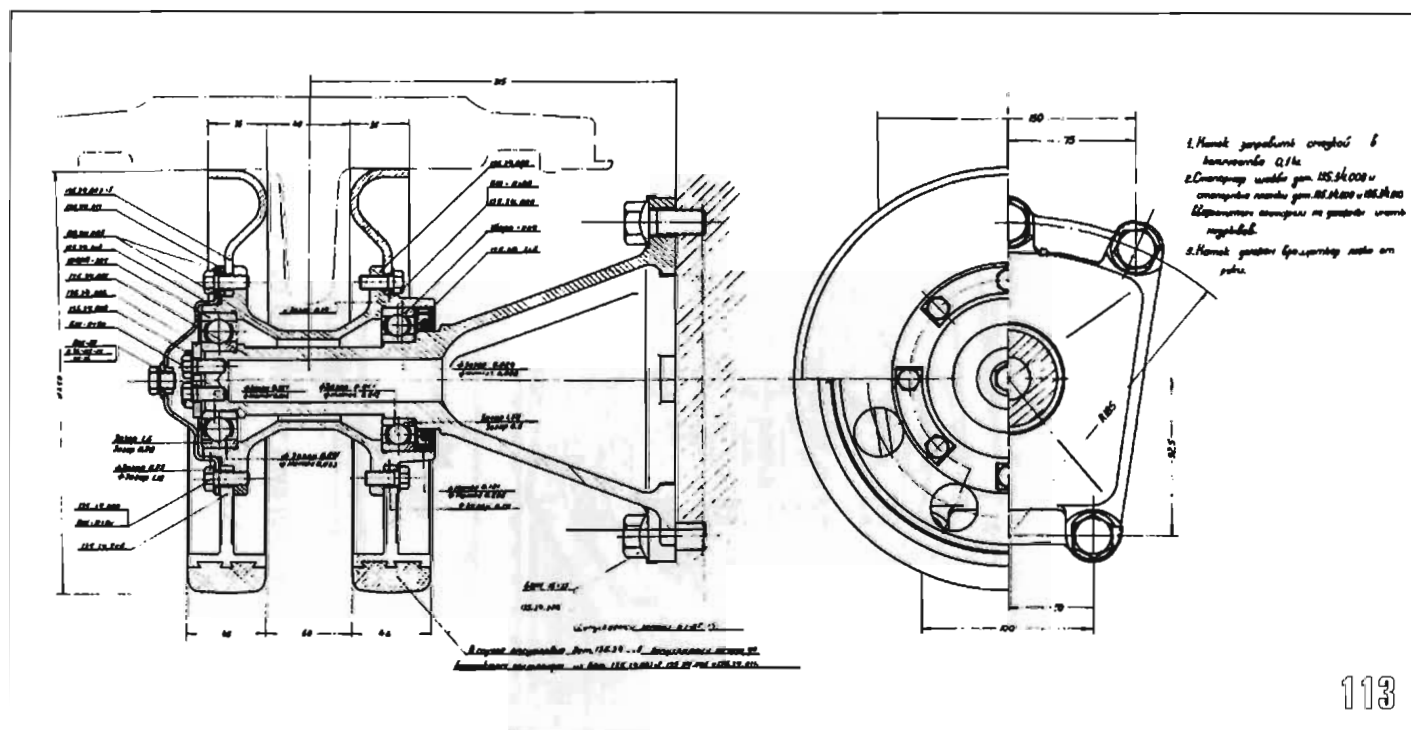


Масштаб 1:35

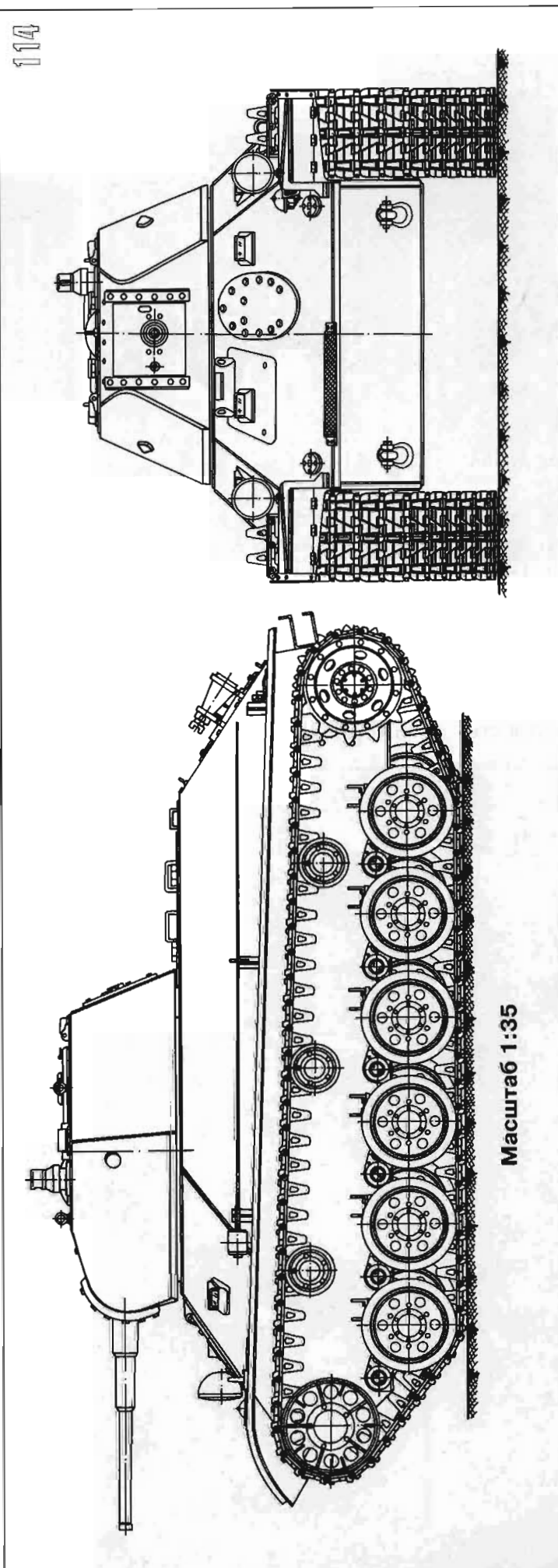


111. Опытный легкий танк Т-50 производства Кировского завода. 1941 год. Виды сверху и сзади.

An experimental tank T-50 (LKZ).



A construction of road wheel T-50, plant № 174. Late model of January 1942.



114. Опытный легкий танк Т-126СП второй модификации. Виды сбоку и спереди.

An experimental tank T-126SP (Model 2).



115-117. Легкий танк Т-50 завода № 174 (АА).

А Т-50 (plant № 174) light tank.

**Описание конструкции
(танк Т-50 завода № 174)**

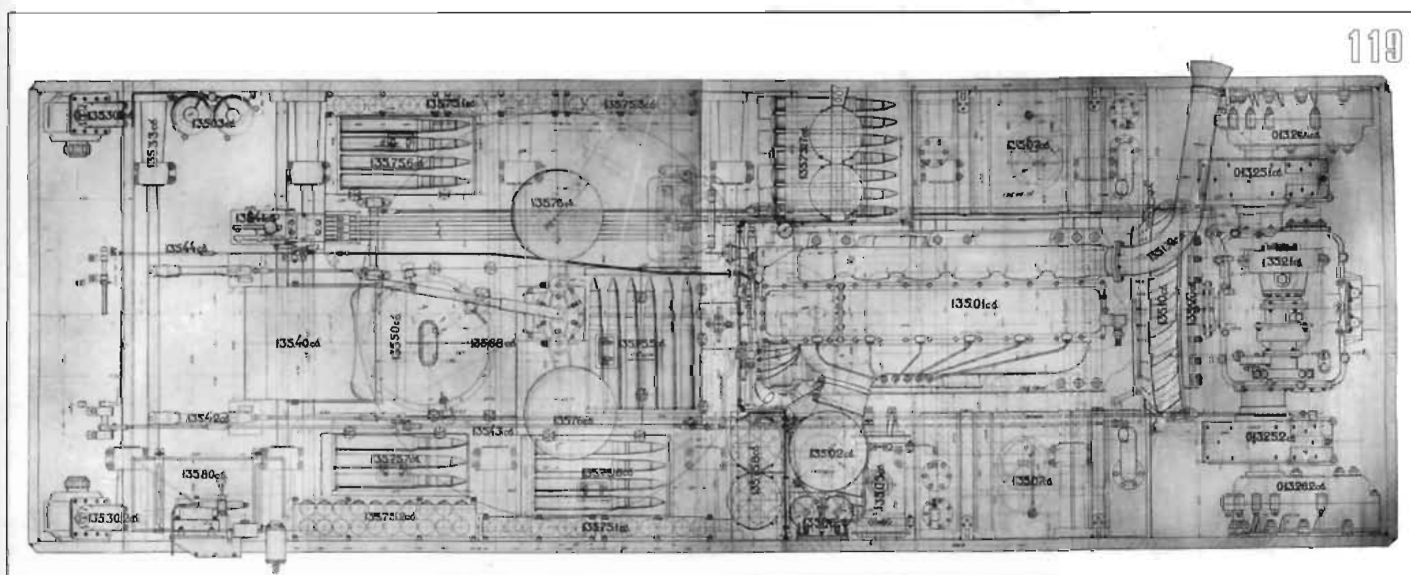
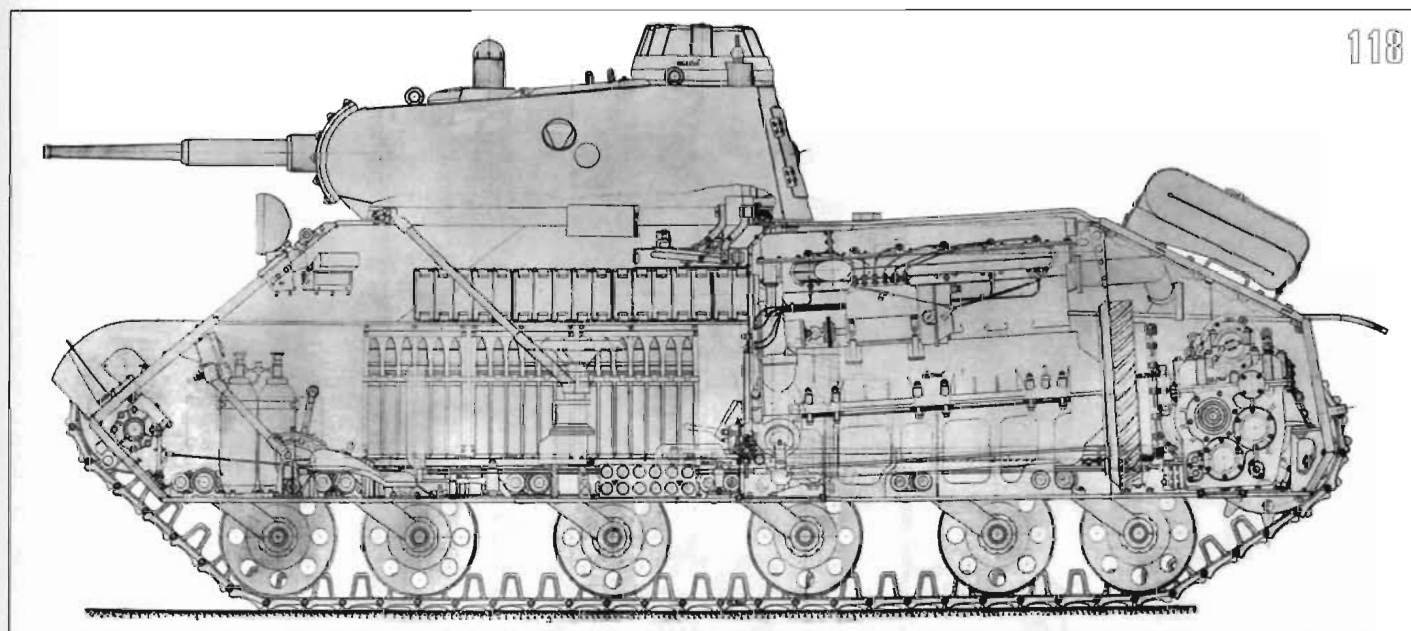
Этот танк имел классическую схему компоновки и по внешнему виду имел сходство со средним танком Т-34. В состав экипажа входили четыре человека. Корпус танка имел три отделения: боевое, моторное и трансмиссионное. Малая величина бронированного объема машины позволила повысить ее защищенность.

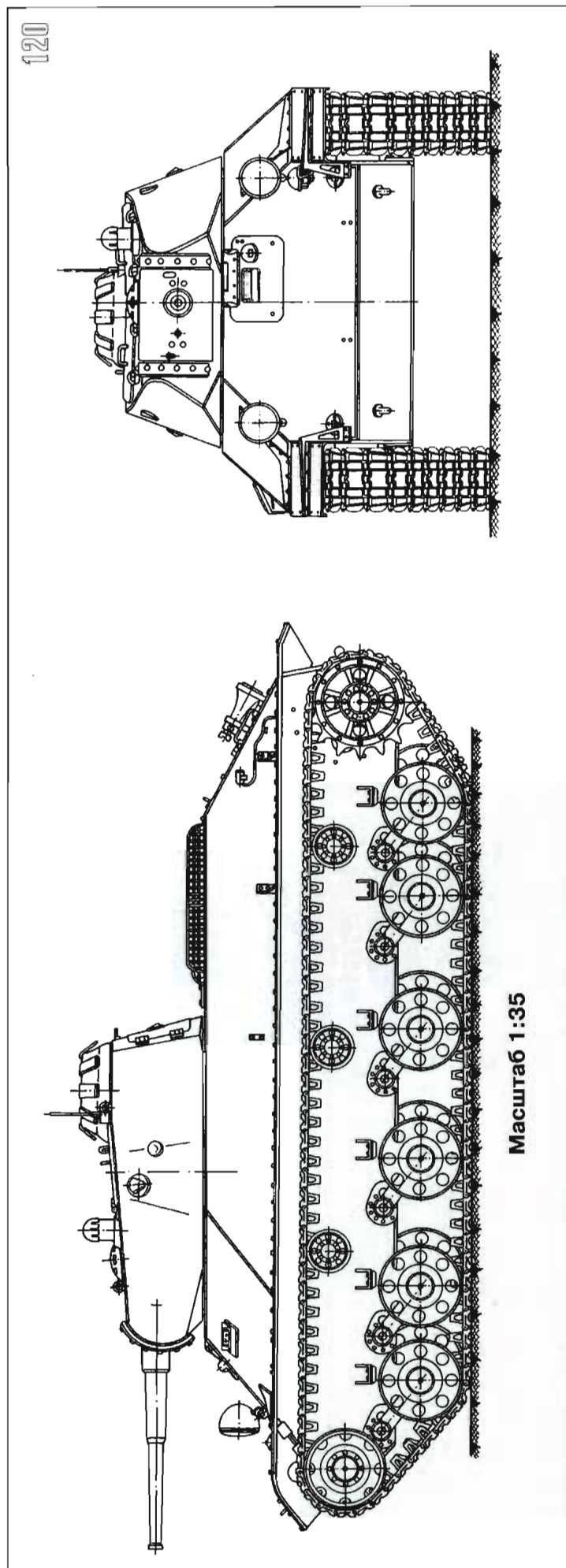
Боевое отделение Т-50 занимало переднюю и среднюю части корпуса, где располагались: боекомплект, приводы управления, сидения экипажа и прочее оборудование. Механик-водитель находился в передней части корпуса машины с небольшим смещением к левому борту. В передней части корпуса размещались: приводы управления танком, аккумулятор, баллоны воздухопуска, щиток контрольных приборов и др.



118, 119. Легкий танк Т-50 завода № 174 (рис. 118 – продольный разрез, рис. 119 – вид в плане). Фото из архива автора.

A section of T-50 (plant № 174) light tank.

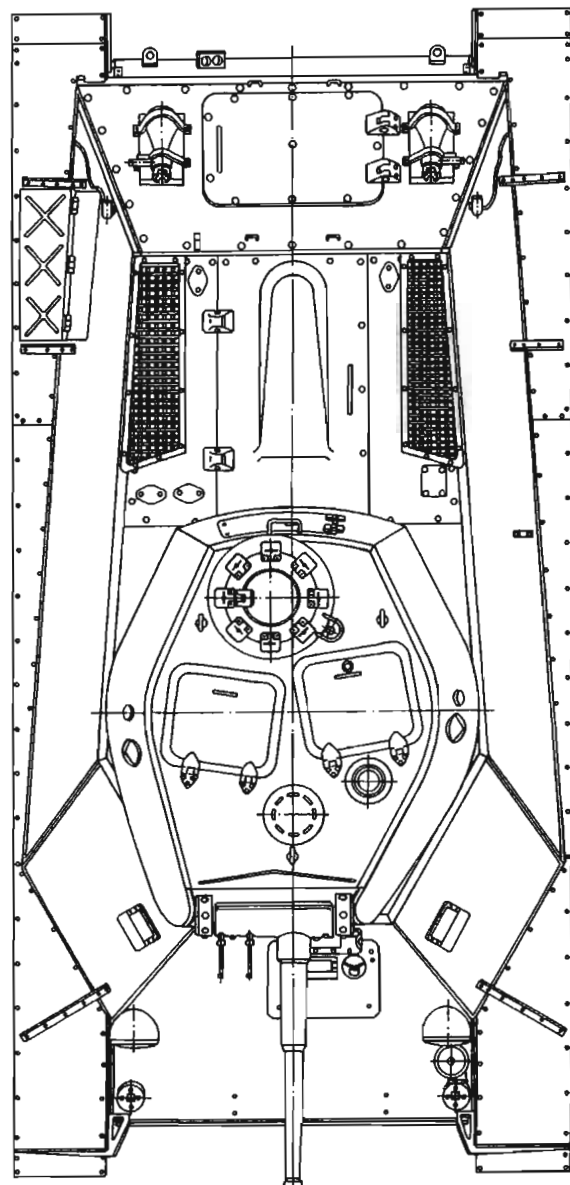




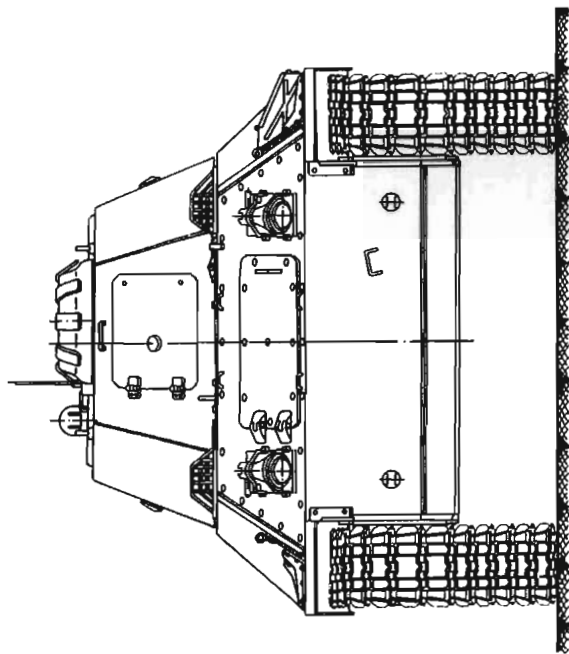
120. Легкий танк Т-50 производства завода № 174. Ленинград, 1941 год. Виды спереди и сбоку.

A T-50 (plant № 174, Leningrad, Model 1941) light tank.

121

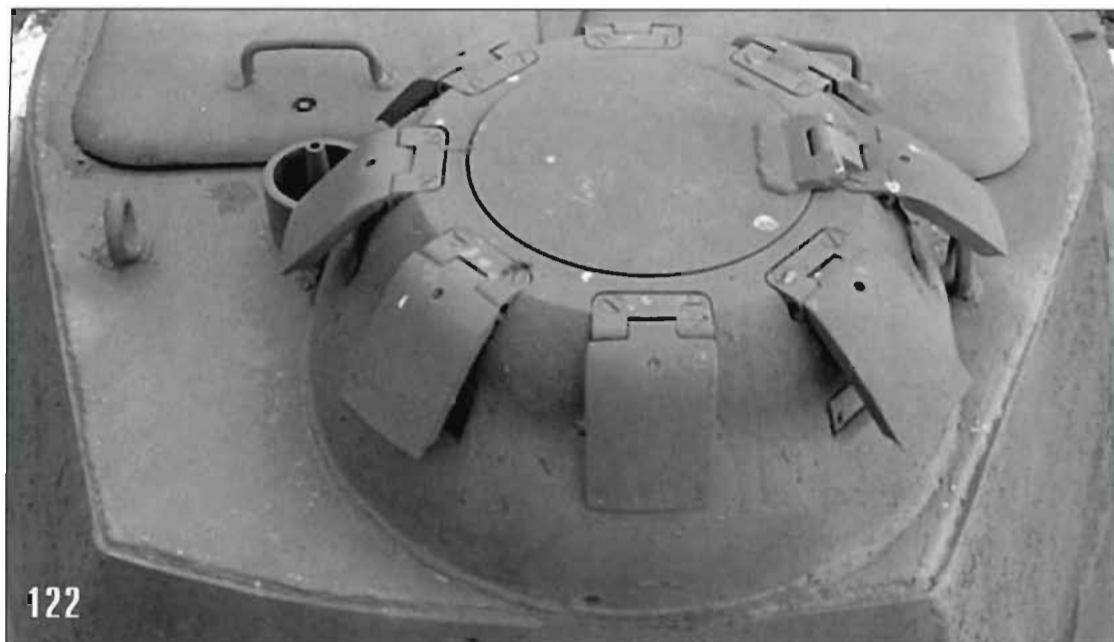


Масштаб 1:35



121. Легкий танк Т-50 производства завода № 174. Ленинград, 1941 год. Виды сверху и сзади.

A T-50 (plant № 174, Leningrad, Model 1941) light tank.



122. Командирская башенка танка Т-50. Фото из архива автора.



123. Смотровой прибор с защитной броневой крышкой командирской башенки (АА).



124. Броневой колпак перископического прицела ПТ-1 45-мм пушки (АА).

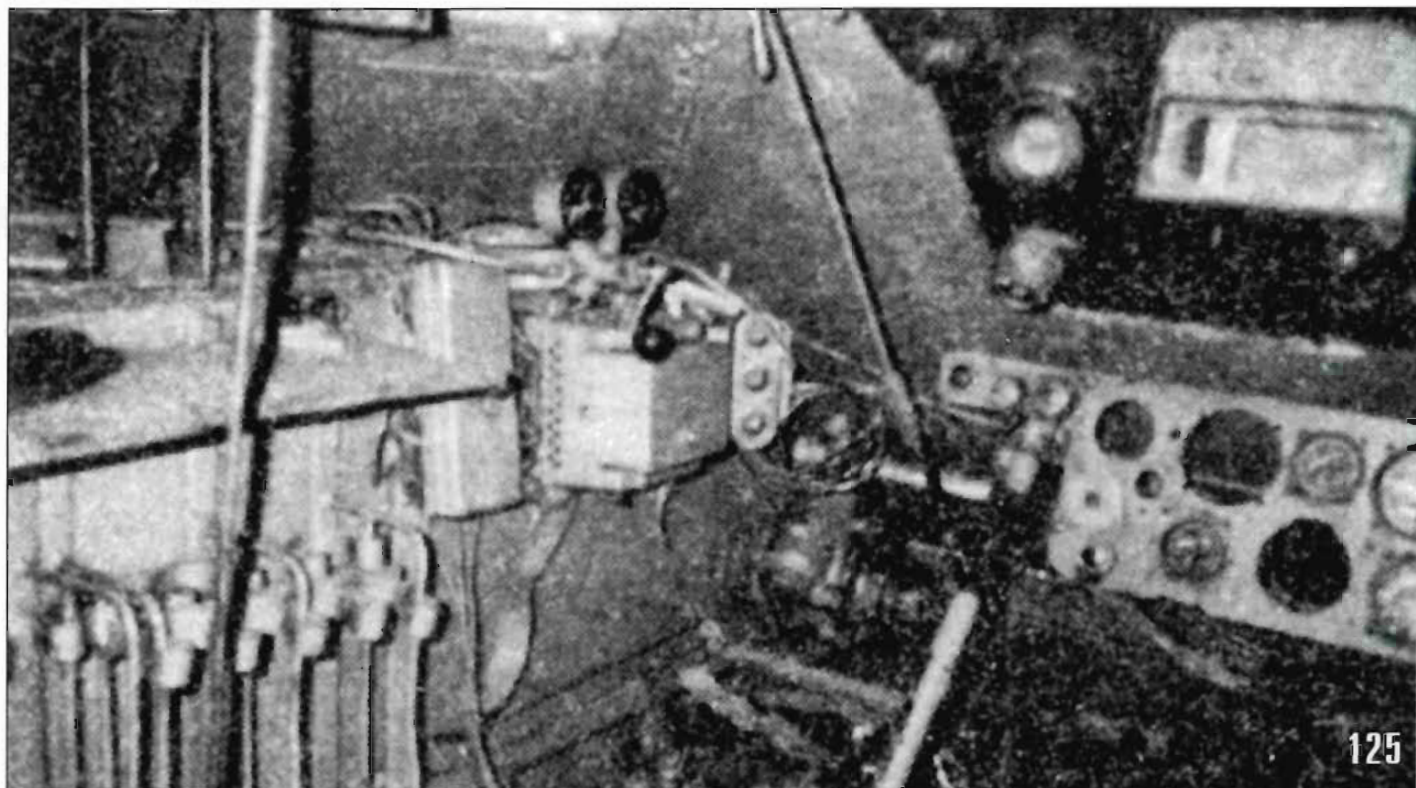
A command turret (pictures 122-124) of T-50 light tank.

125. Отделение управления танка Т-50 завода № 174 (АА).

A command section of T-50 tank (plant № 174).

126. Схема обзора из танка Т-50.

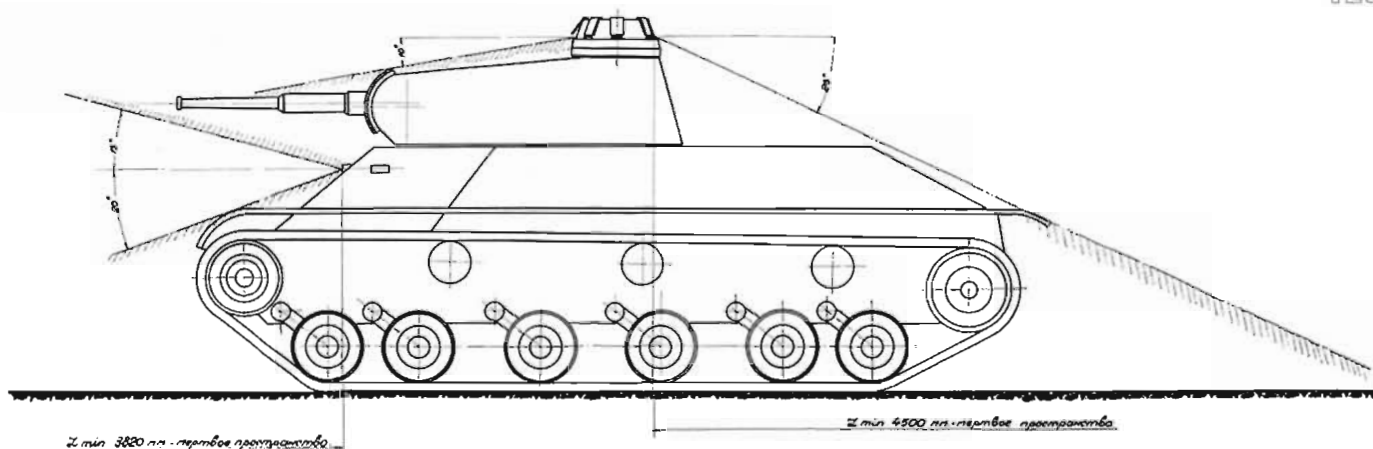
A scheme of a T-50 light tank's survey.



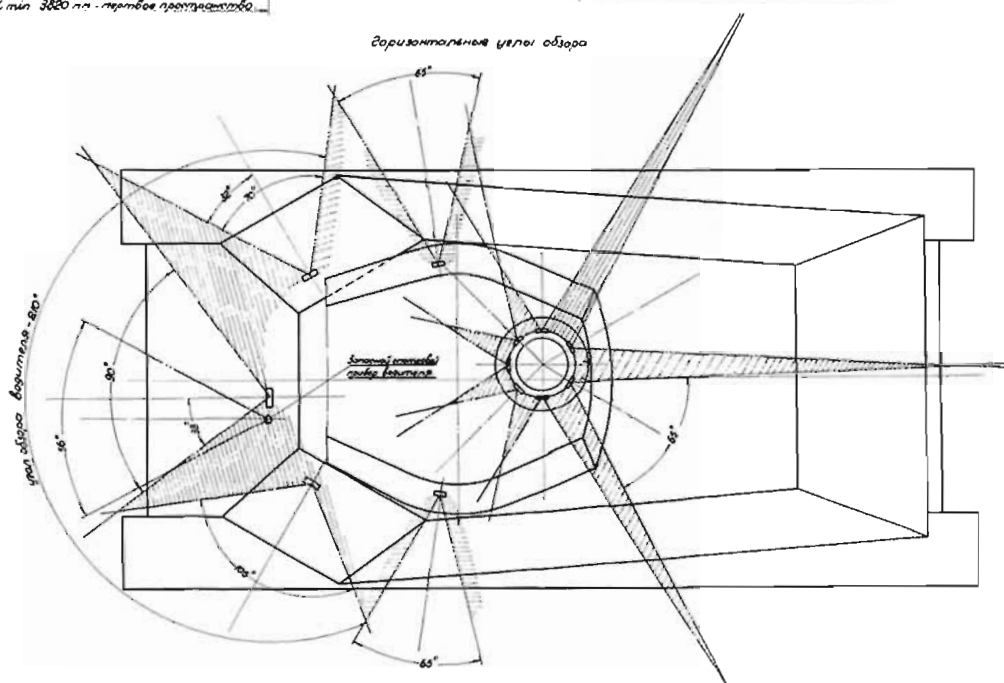
125

Вертикальные углы обзора

126



Горизонтальные углы обзора



Первое пространство - контролируемое.

Вертикальные и горизонтальные углы обзора являются фактическими, при перемещении водителя во время движения машины; т.е. без отрыва от приборов управления.

Первое пространство:
1) правого бокового прибора водителя 740 см
2) левого бокового прибора водителя 490 см
3) заднего бокового прибора водителя 3270 мм



127. 45-мм танковая пушка танка Т-50 (АА).

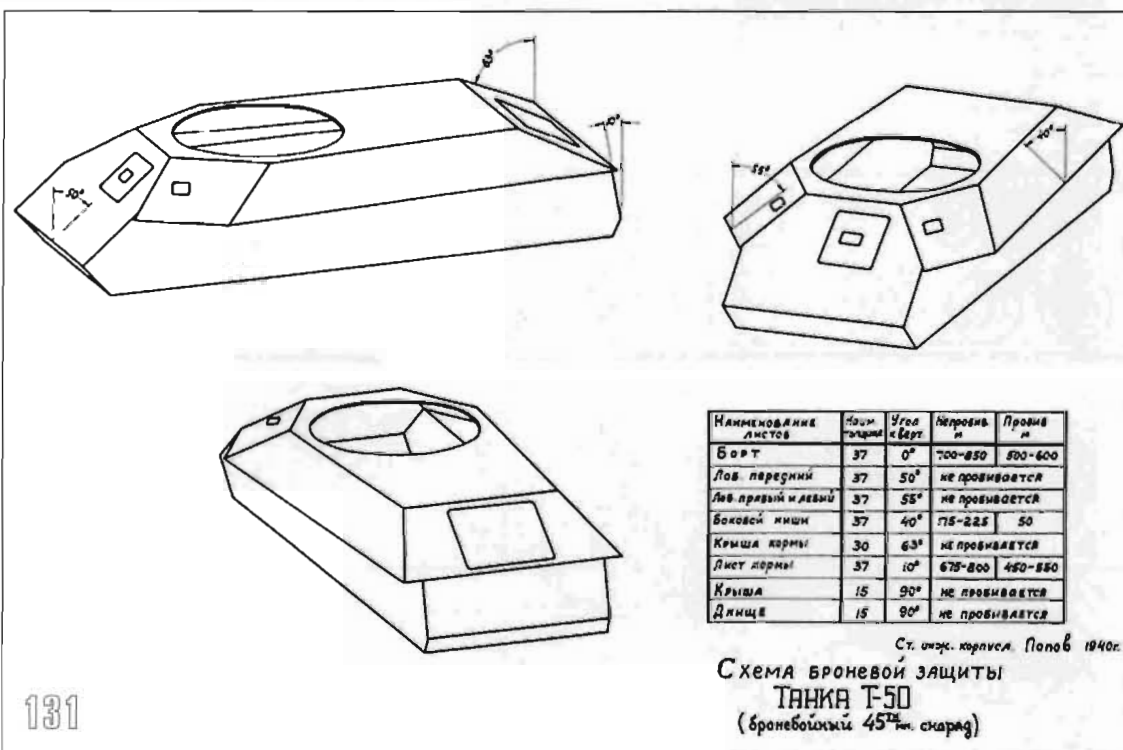
128. Установка двух спаренных пулеметов ДТ в маске пушки (АА).



129. Окно телескопического прицела ТОС 45-мм пушки (АА).

130. Броневая маска пушки танка Т-50 (АА).

A 45-mm turret of T-50 light tank (pictures 127-130).



131. Геометрическая схема броневых корпусов танка Т-50.

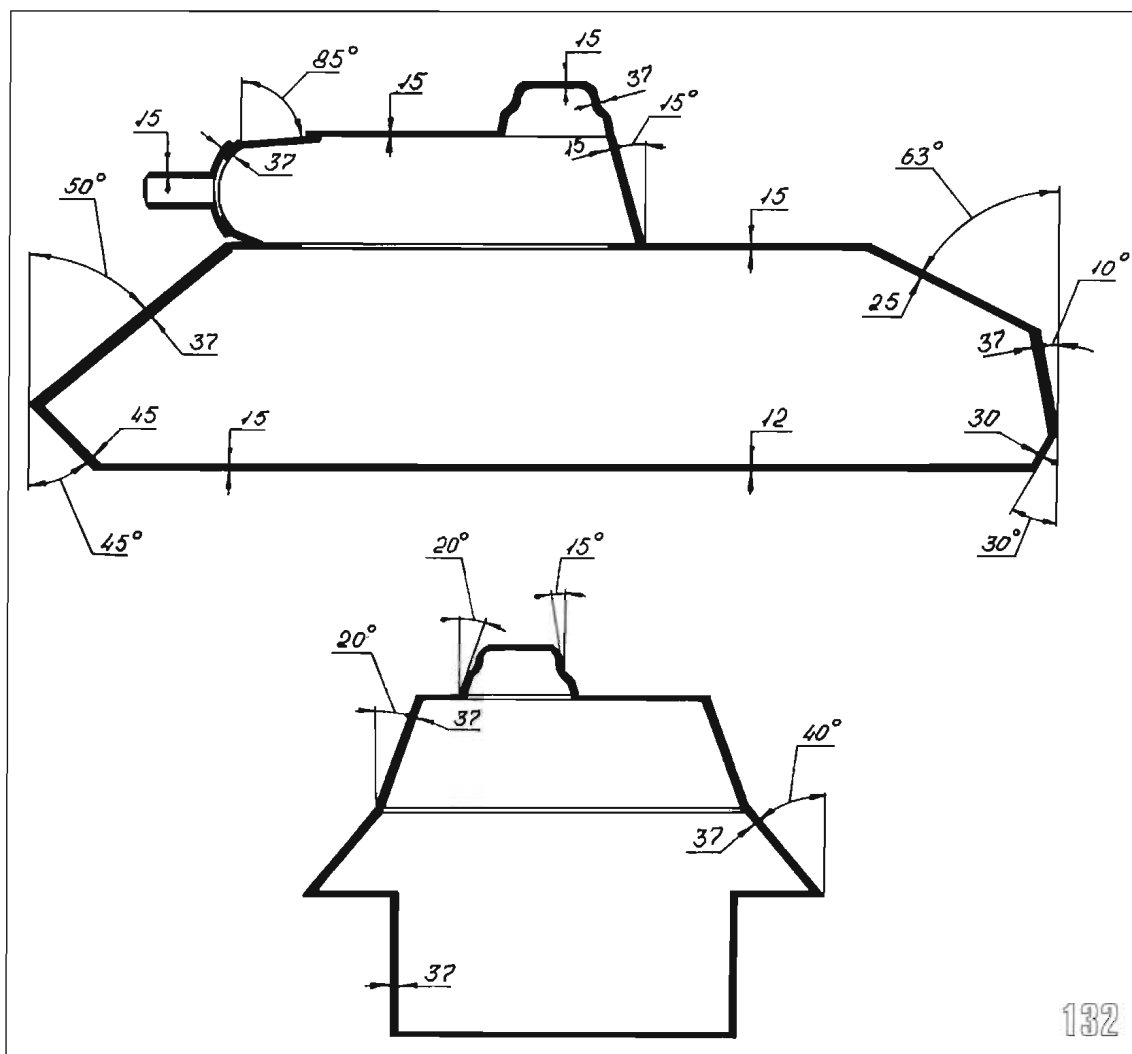
A geometrical scheme of T-50 light tank's body.

В башне танка слева от орудия располагался наводчик, справа — заряжающий. В кормовой части башни ближе к правому борту размещался командир танка. Сиденье командира танка крепилось на погоне башни, а сиденья наводчика и заряжающего устанавливались на полу боевого отделения вместе с вращающимся

контактным устройством (ВКУ) и имели привод от погона башни через трубу, внутри которой и проходили электропровода от ВКУ. Над рабочим местом командира на крыше башни устанавливалась командирская башенка, обеспечивавшая командиру танка круговой обзор. Кроме того, в башенке устанавливался специальный

132. Схема броневой защиты танка Т-50.

A scheme of T-50 light tank's protection.



133. Левый скуловой лист корпуса танка (АА).

134. Т-50. Левый верхний бортовой лист и съемный задний лист крыши корпуса (АА).



The elements of T-50 light tank's body.

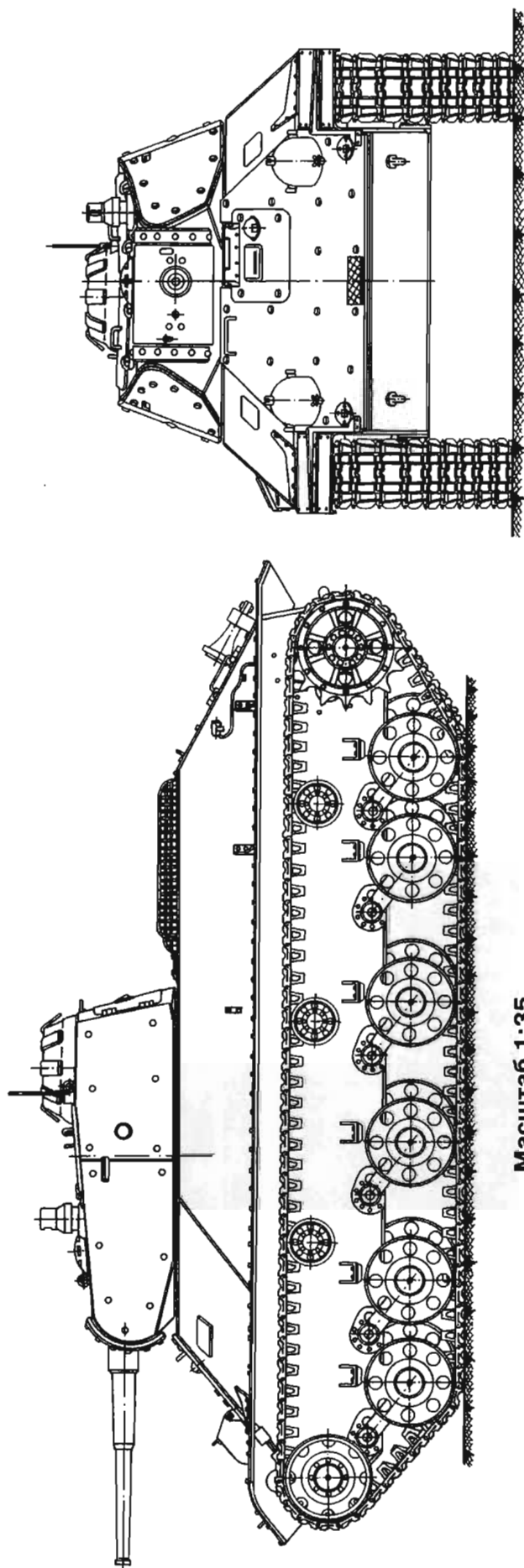
механизм, имевший лимб с делениями, указывавший командиру угол поворота (местоположение) башни относительно корпуса танка. Конструкция этого механизма была заимствована с проекта танка СП "Объект 013". Впервые на серийном легком танке командир был освобожден от функций наводчика орудия и мог больше уделять внимания управлению боем.

В моторном отделении располагались: двигатель, топливные баки, масляный бак, топливный и масляный фильтры,

водомасляный радиатор, радиаторы, главный фрикцион, вентилятор и другое оборудование, связанное с топливной системой двигателя, вентилятор боевого отделения и генератор, устанавливавшийся на двигателе.

Трансмиссионное отделение Т-50 размещалось в кормовой части корпуса. В нем устанавливались: коробка передач, бортовые фрикционы, тормоза и бортовые редукторы. На коробке передач устанавливался электроинерционный стартер.

135



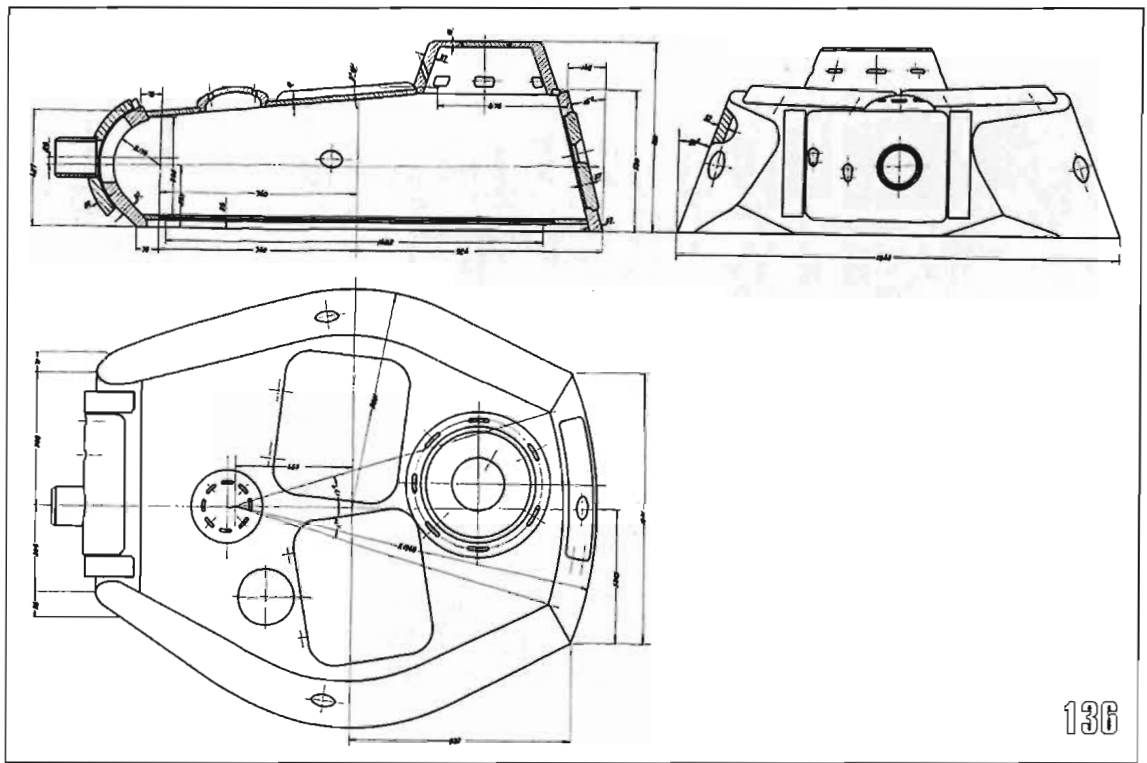
Масштаб 1:35

135. Легкий танк Т-50 производства завода № 174 с дополнительным усилением броневой защиты лобовой части корпуса и бортов башни за счет установки экранов. 1941 год. Вид с боку и спереди.

A screened T-50 light tank. Plant № 174, 1941.

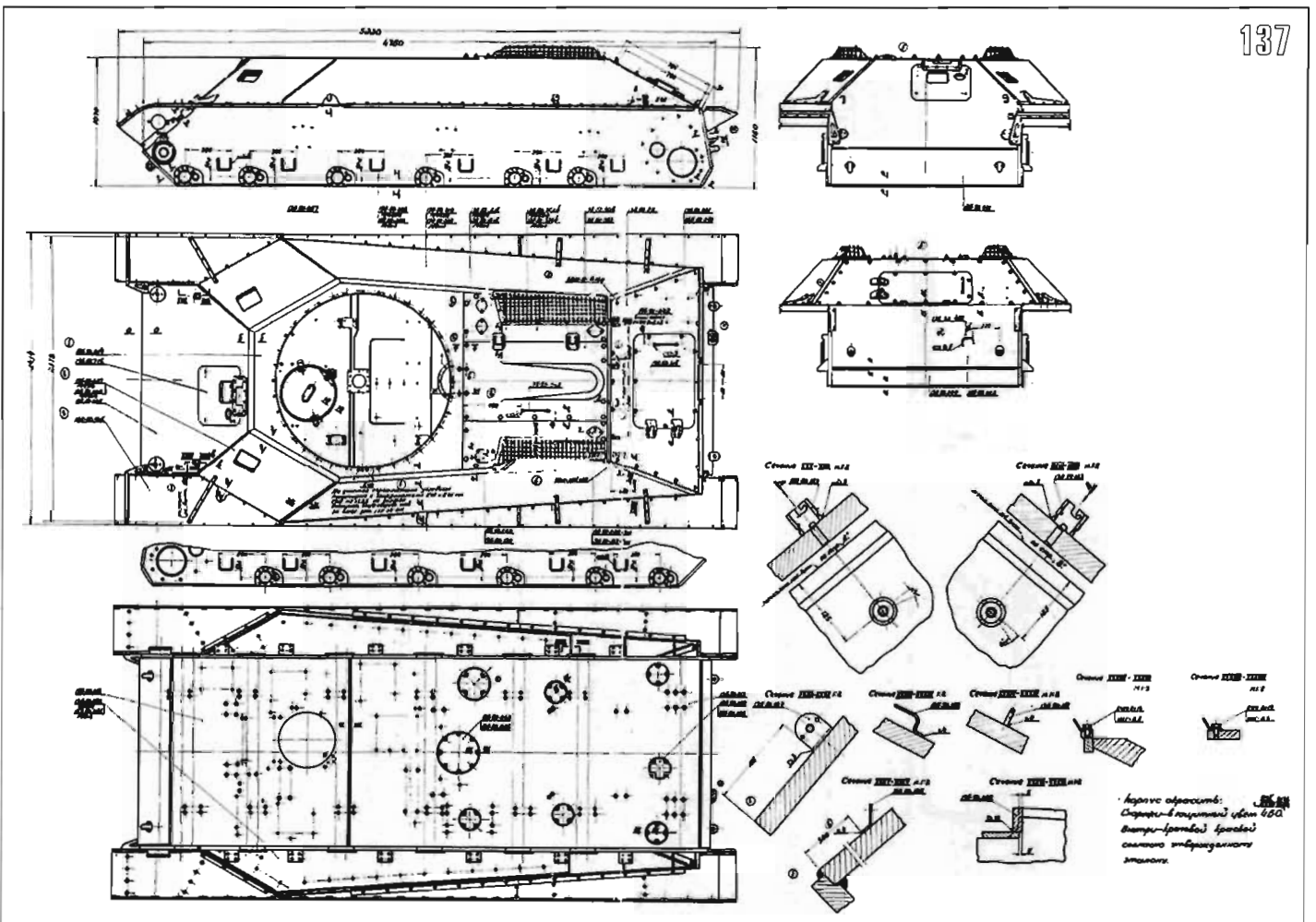
136. Чертеж башни танка Т-50 завода № 174.

A scheme of T-50 light tank turret. Plant № 174.



137. Чертеж корпуса танка Т-50 завода № 174.

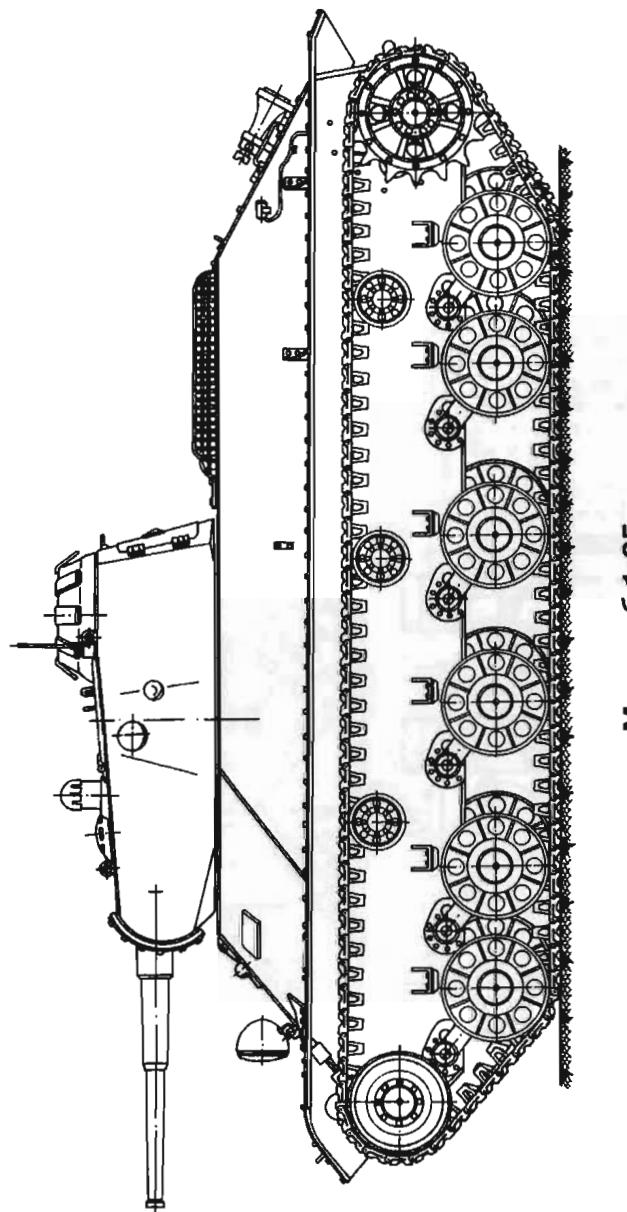
A scheme of T-50 light tank body. Plant № 174.



Танк был вооружен 45-мм танковой пушкой обр. 1934 года с клиновым вертикальным затвором и двумя спаренными с ней 7,62-мм пулеметами ДТ. При стрельбе использовались

телескопический прицел (ТОС) и перископический прицел (ПТ-1). Углы наводки строенной установки оружия по вертикали составляли от -7° до $+25^{\circ}$. Подъемный и поворотный механизмы

138

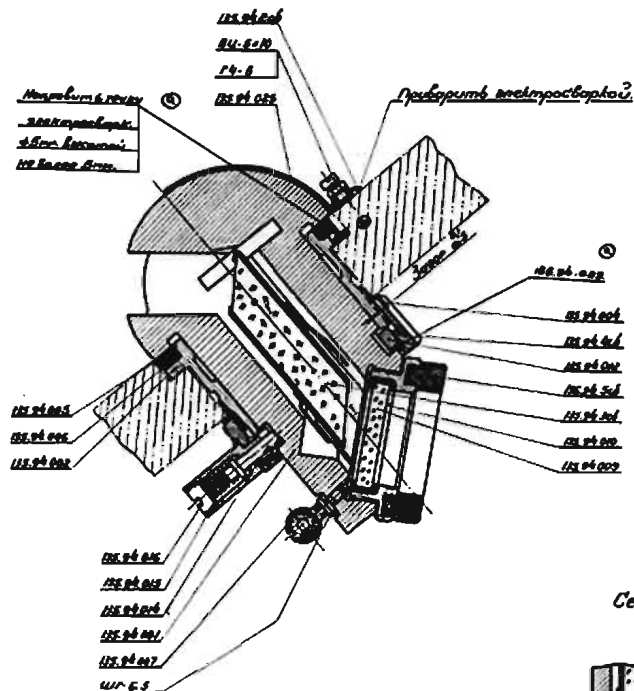


Масштаб 1:35

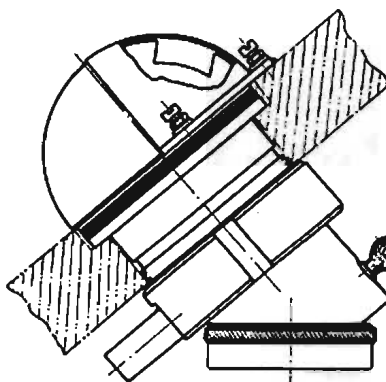
138. Легкий танк Т-50 производства завода № 174 г. в г. Чкалов, 1941-1942 год. На танке установлены усиленные опорные катки с радиальными ребрами жесткости. Боковые смотровые приборы механика-водителя и смотровые приборы в бортах башни отсутствуют. Отверстия под смотровые приборы заглушены броневыми пробками. Виды сбоку и спереди.

A T-50 light tank. Plant № 174, Chkalov. Late model 1941-1942.

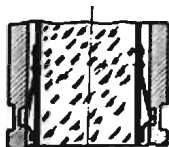
Прибор в рабочем положении.



Прибор в позадном положении.



Сечение по I-I

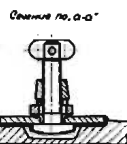
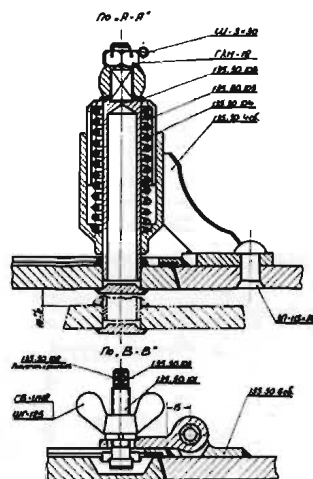
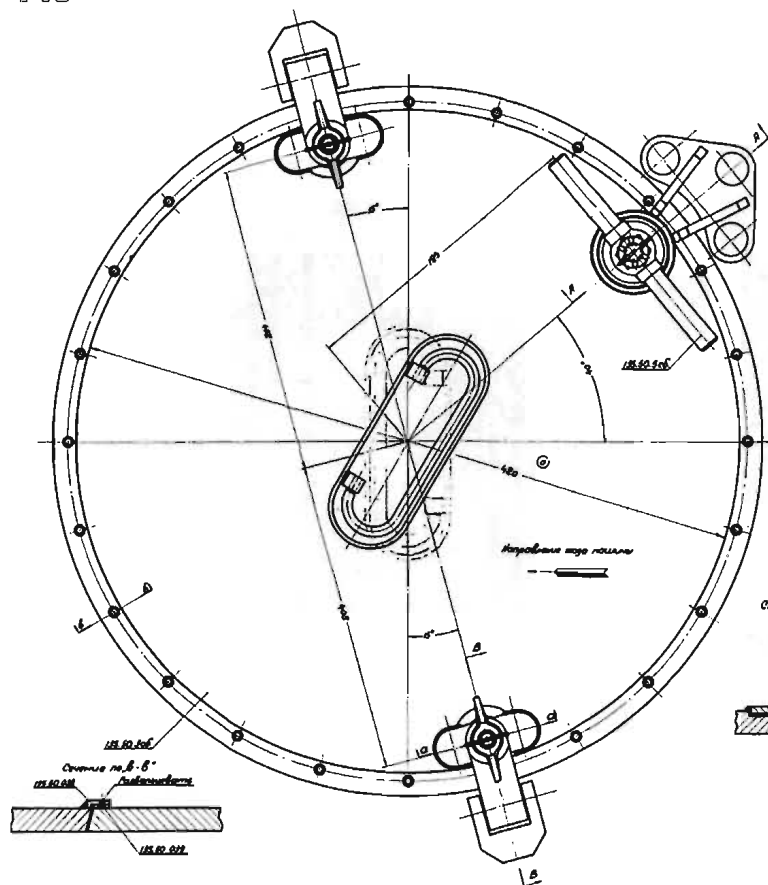


Технические условия на термо-
обработку корпуса смотрового
прибора:
Единица измерения 15-мм
Твердость по Роквеллу HRC 59

Технические условия
корпуса смотрового прибора должен
бронироваться свободно без заеданий.
Призма в сборе должна свободно
вставляться и выниматься из
корпуса.
Боковые прижимы ободки должны
фиксировать призму от осевого
перемещения.
Количество режимов прокладок,
дет. 135.94.006, подбираются
таким образом, чтобы обеспечить
свободное вращение корпуса
относительно смотрового кольца
дет. 135.94.012; осевой люфт не
более 0,1 мм.

144

145



135.94.006	1	Призма
135.94.007	1	Боковая прижимная ободка
135.94.008	1	Боковая прижимная ободка
135.94.009	1	Боковая прижимная ободка
135.94.010	1	Боковая прижимная ободка
135.94.011	1	Боковая прижимная ободка
135.94.012	1	Боковая прижимная ободка
135.94.013	1	Боковая прижимная ободка
135.94.014	1	Боковая прижимная ободка
135.94.015	1	Боковая прижимная ободка
135.94.016	1	Боковая прижимная ободка
135.94.017	1	Боковая прижимная ободка
135.94.018	1	Боковая прижимная ободка
135.94.019	1	Боковая прижимная ободка
135.94.020	1	Боковая прижимная ободка
135.94.021	1	Боковая прижимная ободка
135.94.022	1	Боковая прижимная ободка
135.94.023	1	Боковая прижимная ободка
135.94.024	1	Боковая прижимная ободка
135.94.025	1	Боковая прижимная ободка
135.94.026	1	Боковая прижимная ободка
135.94.027	1	Боковая прижимная ободка
135.94.028	1	Боковая прижимная ободка
135.94.029	1	Боковая прижимная ободка
135.94.030	1	Боковая прижимная ободка
135.94.031	1	Боковая прижимная ободка
135.94.032	1	Боковая прижимная ободка
135.94.033	1	Боковая прижимная ободка
135.94.034	1	Боковая прижимная ободка
135.94.035	1	Боковая прижимная ободка
135.94.036	1	Боковая прижимная ободка
135.94.037	1	Боковая прижимная ободка
135.94.038	1	Боковая прижимная ободка
135.94.039	1	Боковая прижимная ободка
135.94.040	1	Боковая прижимная ободка
135.94.041	1	Боковая прижимная ободка
135.94.042	1	Боковая прижимная ободка
135.94.043	1	Боковая прижимная ободка
135.94.044	1	Боковая прижимная ободка
135.94.045	1	Боковая прижимная ободка
135.94.046	1	Боковая прижимная ободка
135.94.047	1	Боковая прижимная ободка
135.94.048	1	Боковая прижимная ободка
135.94.049	1	Боковая прижимная ободка
135.94.050	1	Боковая прижимная ободка
135.94.051	1	Боковая прижимная ободка
135.94.052	1	Боковая прижимная ободка
135.94.053	1	Боковая прижимная ободка
135.94.054	1	Боковая прижимная ободка
135.94.055	1	Боковая прижимная ободка
135.94.056	1	Боковая прижимная ободка
135.94.057	1	Боковая прижимная ободка
135.94.058	1	Боковая прижимная ободка
135.94.059	1	Боковая прижимная ободка
135.94.060	1	Боковая прижимная ободка
135.94.061	1	Боковая прижимная ободка
135.94.062	1	Боковая прижимная ободка
135.94.063	1	Боковая прижимная ободка
135.94.064	1	Боковая прижимная ободка
135.94.065	1	Боковая прижимная ободка
135.94.066	1	Боковая прижимная ободка
135.94.067	1	Боковая прижимная ободка
135.94.068	1	Боковая прижимная ободка
135.94.069	1	Боковая прижимная ободка
135.94.070	1	Боковая прижимная ободка
135.94.071	1	Боковая прижимная ободка
135.94.072	1	Боковая прижимная ободка
135.94.073	1	Боковая прижимная ободка
135.94.074	1	Боковая прижимная ободка
135.94.075	1	Боковая прижимная ободка
135.94.076	1	Боковая прижимная ободка
135.94.077	1	Боковая прижимная ободка
135.94.078	1	Боковая прижимная ободка
135.94.079	1	Боковая прижимная ободка
135.94.080	1	Боковая прижимная ободка
135.94.081	1	Боковая прижимная ободка
135.94.082	1	Боковая прижимная ободка
135.94.083	1	Боковая прижимная ободка
135.94.084	1	Боковая прижимная ободка
135.94.085	1	Боковая прижимная ободка
135.94.086	1	Боковая прижимная ободка
135.94.087	1	Боковая прижимная ободка
135.94.088	1	Боковая прижимная ободка
135.94.089	1	Боковая прижимная ободка
135.94.090	1	Боковая прижимная ободка
135.94.091	1	Боковая прижимная ободка
135.94.092	1	Боковая прижимная ободка
135.94.093	1	Боковая прижимная ободка
135.94.094	1	Боковая прижимная ободка
135.94.095	1	Боковая прижимная ободка
135.94.096	1	Боковая прижимная ободка
135.94.097	1	Боковая прижимная ободка
135.94.098	1	Боковая прижимная ободка
135.94.099	1	Боковая прижимная ободка
135.94.100	1	Боковая прижимная ободка

144. Чертеж до-
полнительного
смотрового при-
бора механика-
водителя.

A construction of
driver's visor. T-50
light tank.

145. Чертеж ава-
рийного (запас-
ного) люка.

A scheme of emer-
gency hatch.

146. Вид на крышу моторного и трансмиссионного отделений танка (АА).

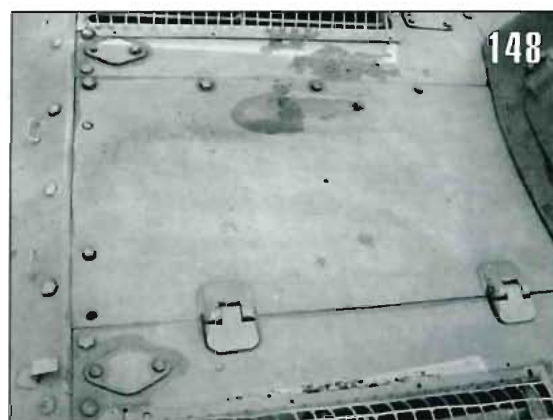
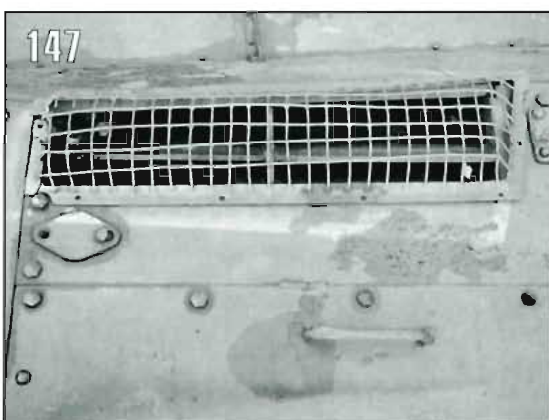
147. Броневые жалюзи для забора охлаждающего воздуха (левые) с защитной решеткой и броневая крышка заправочной горловины правого топливного бака (АА).

148. Вид на крышку надмоторного люка. В крышке люка хорошо видна выштамповка под крышку головки блока цилиндров дизеля В-4 (АА).

149. Вид на левую часть крыши моторного отделения (АА).

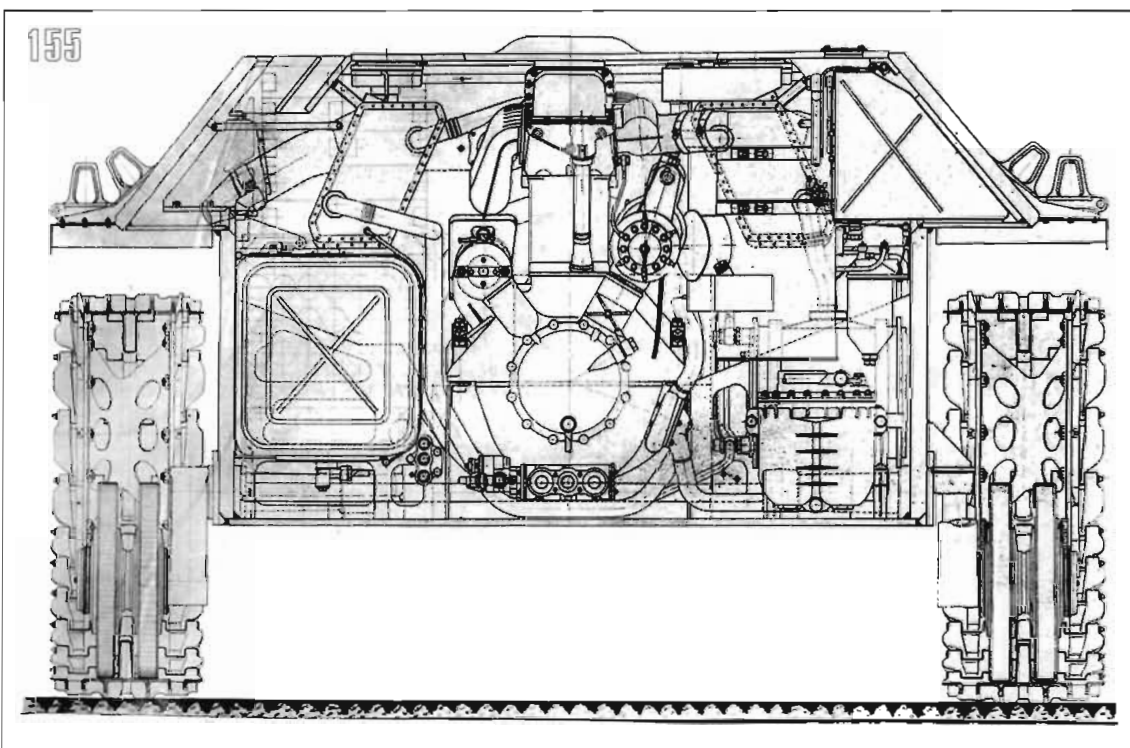
150. Вид на правую часть крыши моторного отделения (АА).

The photoes 146-150: a construction of engine section.



Броневая защита — противопульная, изготавливалась из броневых катаных листов толщиной 12, 15, 25, 30 и 37 мм, соединенных сваркой. Весь верхний пояс корпуса состоял из наклонных броневых листов толщиной 37 мм.

Лобовой верхний лист имел угол наклона от вертикали 50° , нижний лобовой — 45° . Боковые листы, идущие вдоль всей длины корпуса, были установлены под углом наклона от вертикали 40° , скуловые листы (так



151. Аварийный люк в днище корпуса танка (АА).

A emergency hatch of T-50 light tank.

152. Расположение выхлопного патрубка двигателя в правом надкрылке броневое корпуса (АА).

A funnel of engine.

153, 154. Вид задней части крыши корпуса – крыши трансмиссионного отделения. Хорошо виден люк для доступа к агрегатам трансмиссии танка, закрытый откидной броневой крышкой, закрепленной болтами (АА).

The photoes 153, 154: a hatch of transmission. T-50 light tank.

155. Поперечный разрез танка Т-50 по моторному отделению.

A scheme of T-50 light tank's engine.

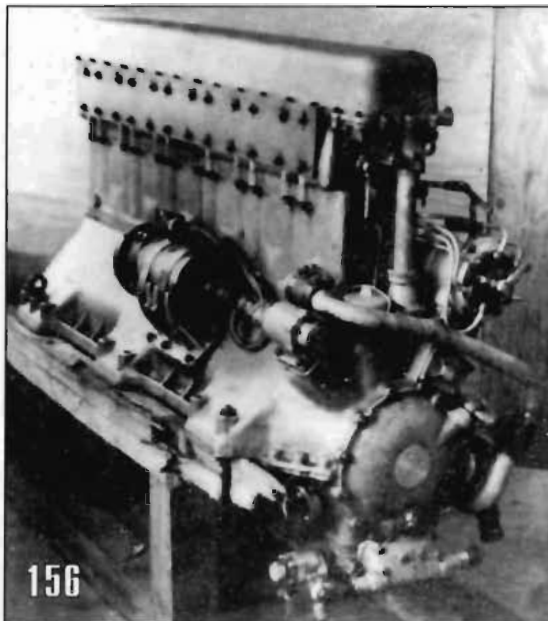
называемые передние косынки) имели угол наклона от вертикали 56° . Вертикальные бортовые листы (нижний пояс) также имели толщину 37 мм. Нижний кормовой лист корпуса имел угол наклона от вертикали 30° , верхний кормовой лист — 10° . Крыша и днище корпуса был выполнены из броневых листов толщиной 15 мм.

Съемный броневой задний лист крыши имел толщину 30 мм и угол наклона от вертикали 63° . Толщина броневых листов днища надкрылков составляла 10 мм.

Башня танка Т-50 — сварная, была выполнена из катаных гнутых броневых листов толщиной 37 мм. Бортовые листы имел угол наклона от вертикали 20° ,

156. Дизель В-4, устанавливавшийся в танке Т-50 (АА).

A diesel engine V-4 of T-50 light tank.



156

157. Гусеница танка Т-50 (АА).

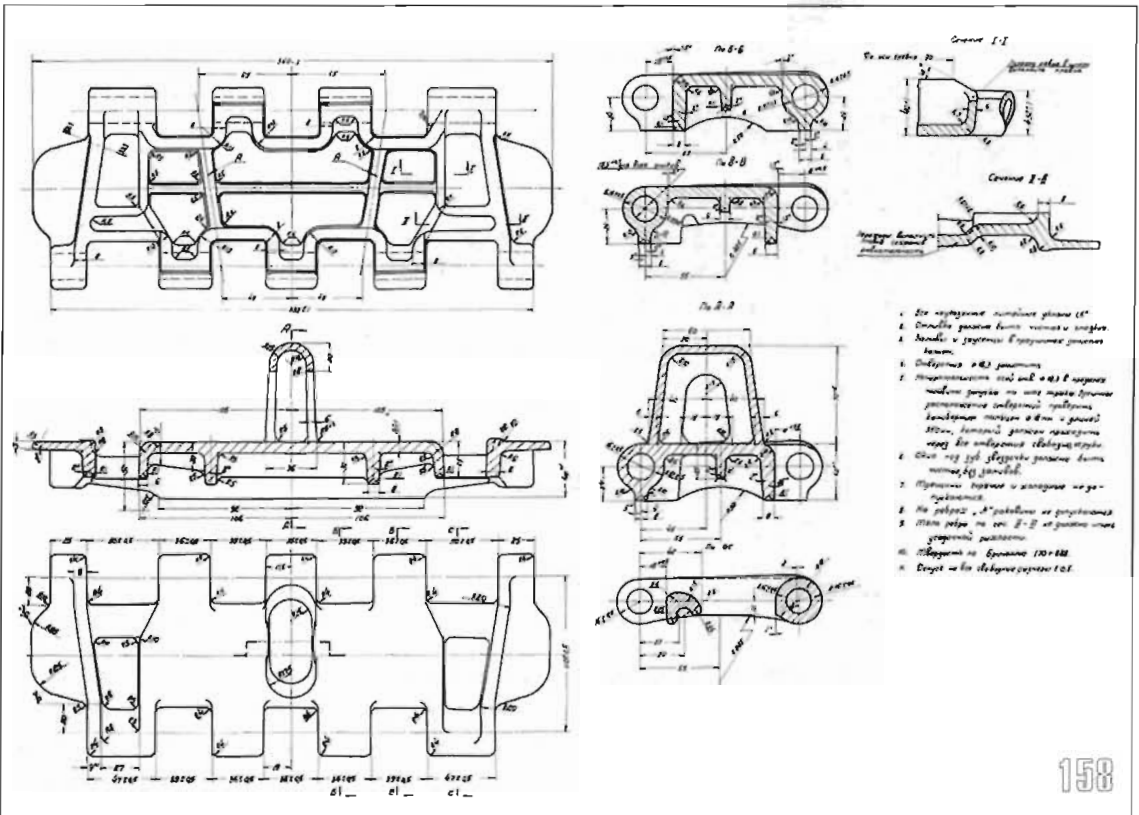
A caterpillar of T-50 light tank.



157

158. Чертеж трака танка Т-50.

A scheme of T-50 light tank's track.



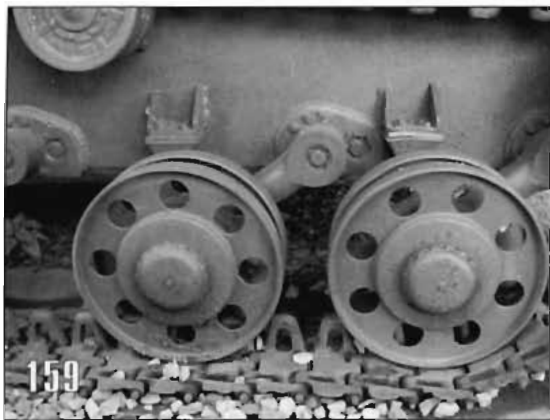
158

кормовой лист — 15°. Командирская башенка изготавливалась штамповкой и имела толщину 37 мм (на двух опытных машинах была установлена точеная командирская башенка). Крыша башни и командирской башенки имела толщину броневых листов 15 мм. Лобовая амбразура башни была закрыта полукруглой броневой маской. Башня устанавливалась на шариковой опоре в средней части корпуса машины.

Броневые листы корпуса и башни обеспечивали защиту от огня малокалиберных пушек (калибра 37 и

45 мм) с дистанции 600 м. Это являлось в то время большим техническим достижением. Среди зарубежных легких танков того времени не было ни одной машины с таким высоким уровнем защищенности.

В конце 1941 года часть танков Т-50, выпущенных на заводе № 174 в Ленинграде и воевавших на Северо-Западном и Ленинградском фронтах, была подвергнута экранированию — дополнительной установке броневых листов толщиной до 15 мм. Дополнительные листы брони

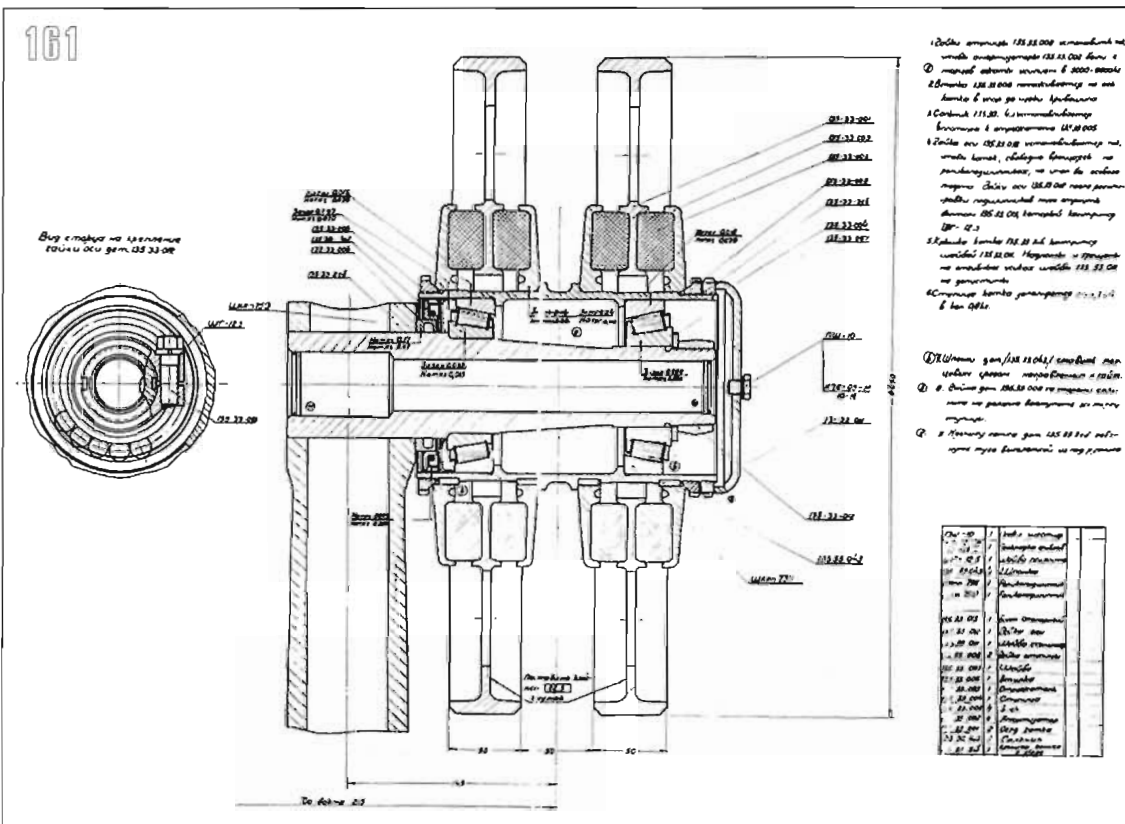


159. Ходовая часть танка Т-50. Опорные катки левого борта. Фото из архива автора.

A running gear of T-50.

160. Поддерживающий каток (АА).

A support roller of T-50.



устанавливались на бортах башни и верхнем лобовом листе корпуса, крепление их к листам основной брони осуществлялось с помощью болтов. Экранировка машин скорее всего была выполнена на Ленинградском металлическом заводе одновременно с экранированием тяжелых танков КВ и легких танков Т-26.

В верхнем лобовом листе корпуса располагался люк механика-водителя. В крышке люка устанавливались: смотровой прибор (триплекс), в боевой обстановке прикрывавшийся броневой крышкой со смотровой щелью, и дополнительный перископический смотровой прибор. При вождении танка по-походному в непогоду в открытый проем люка вставлялось ветровое стекло, которое крепилось к кромкам

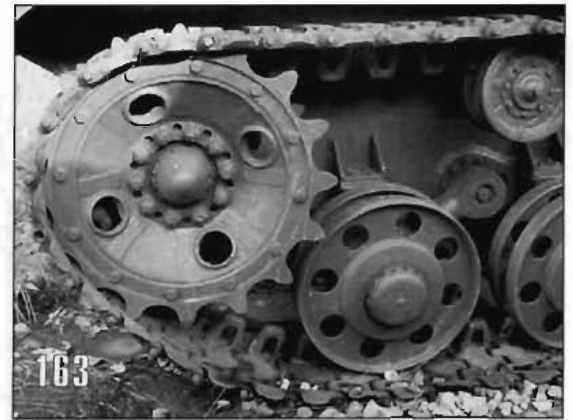
люка с помощью шести поворотных рукояток. Кроме того, в скулах корпуса слева и справа от механика-водителя были расположены смотровые приборы, защищенные броневыми козырьками, однако эти боковые смотровые приборы устанавливались не на всех выпущенных машинах. На танках Т-50 выпуска 1942 года дополнительный перископический смотровой прибор механика-водителя в крышке люка был упразднен.

В днище корпуса за сиденьем механика-водителя имелся аварийный люк, закрывавшийся поворотной броневой крышкой, при открывании опускавшейся вниз.

Листы крыши моторного и трансмиссионного отделений были выполнены съемными. Лист крыши

162. Правое направляющее колесо танка Т-50 (АА).

A right idler wheel of T-50.

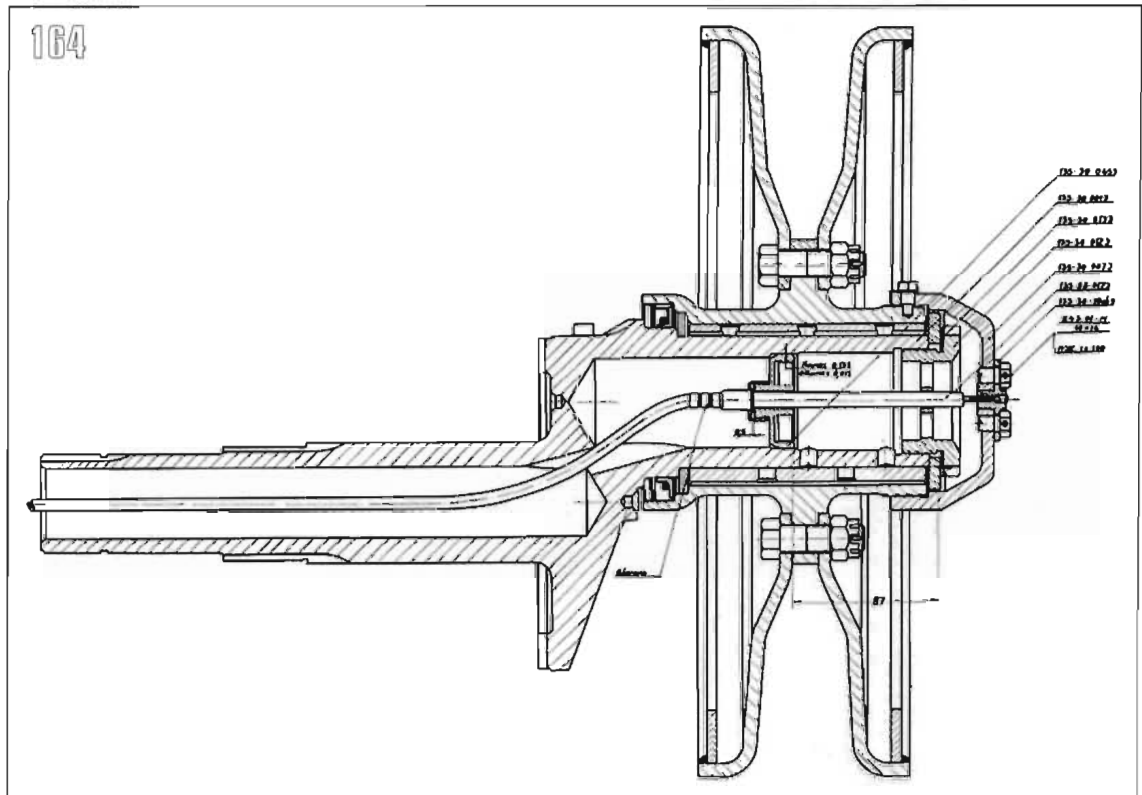


163. Ведущее колесо (АА).

A construction of driving wheel.

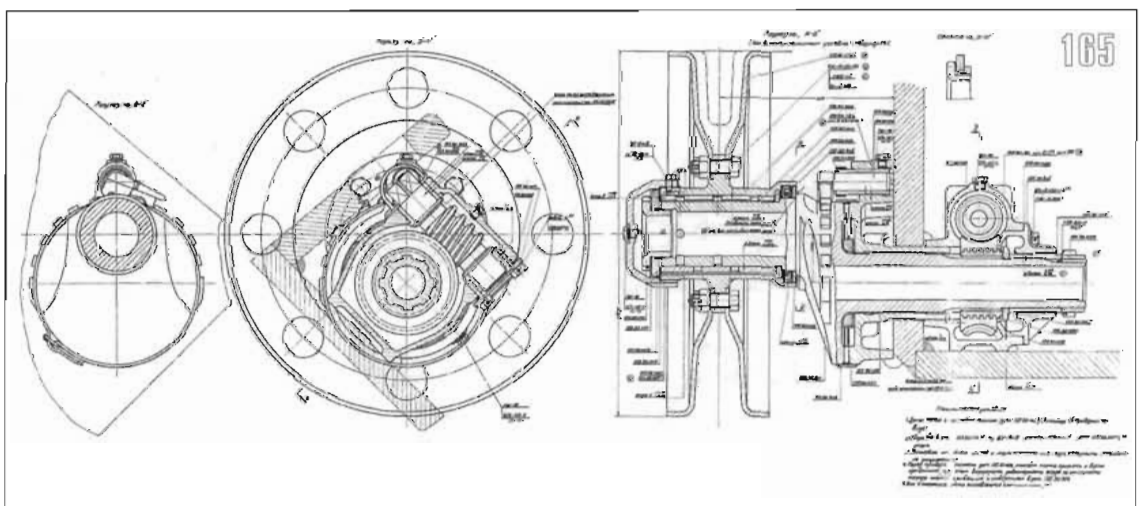
164. Чертеж направляющего колеса с кривошипом механизма натяжения и приводом к спидометру.

A construction of idler wheel.



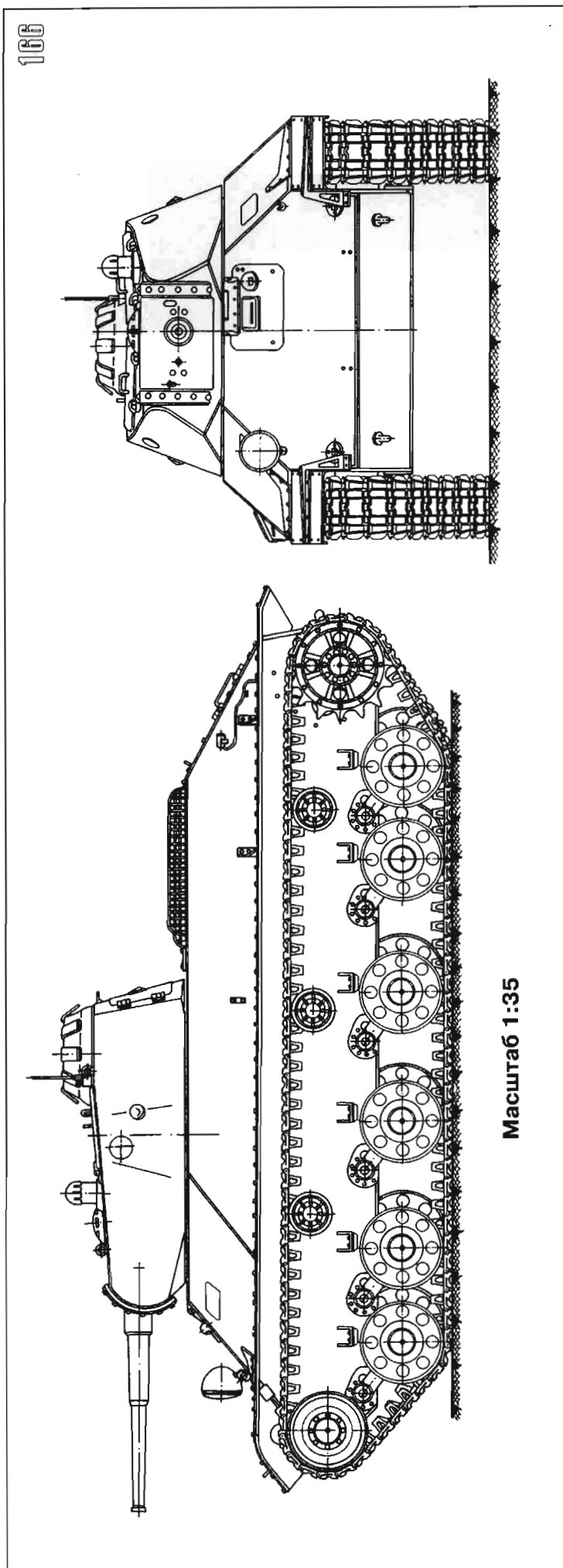
165. Чертеж направляющего колеса танка Т-50 с механизмом натяжения.

A construction of idler wheel. T-50 light tank.



моторного отделения танка имел прямоугольные отверстия с броневыми закрывавшимися жалюзи и защитными сетками, предназначавшимися для входа охлаждающего воздуха.

Выходные щели для выброса охлаждающего воздуха и выхода выхлопных газов были сделаны в бортовых листах (надкрылках) кормовой части корпуса над



166. Легкий танк Т-50 производства завода № 174 в г. Чкалове (Оренбург) 1941-1942 года, находящийся в музее бронетанковой техники в Кубинке. На танке установлены усиленные поддерживающие катки без отверстий с выштамповками и обычные опорные катки. Виды сбоку и спереди.

A T-50 light tank. Plant № 174, Chkalov. Version of late model in Kubinka.

167. Установка правой фары на лобовом листе танка Т-50 (АА).

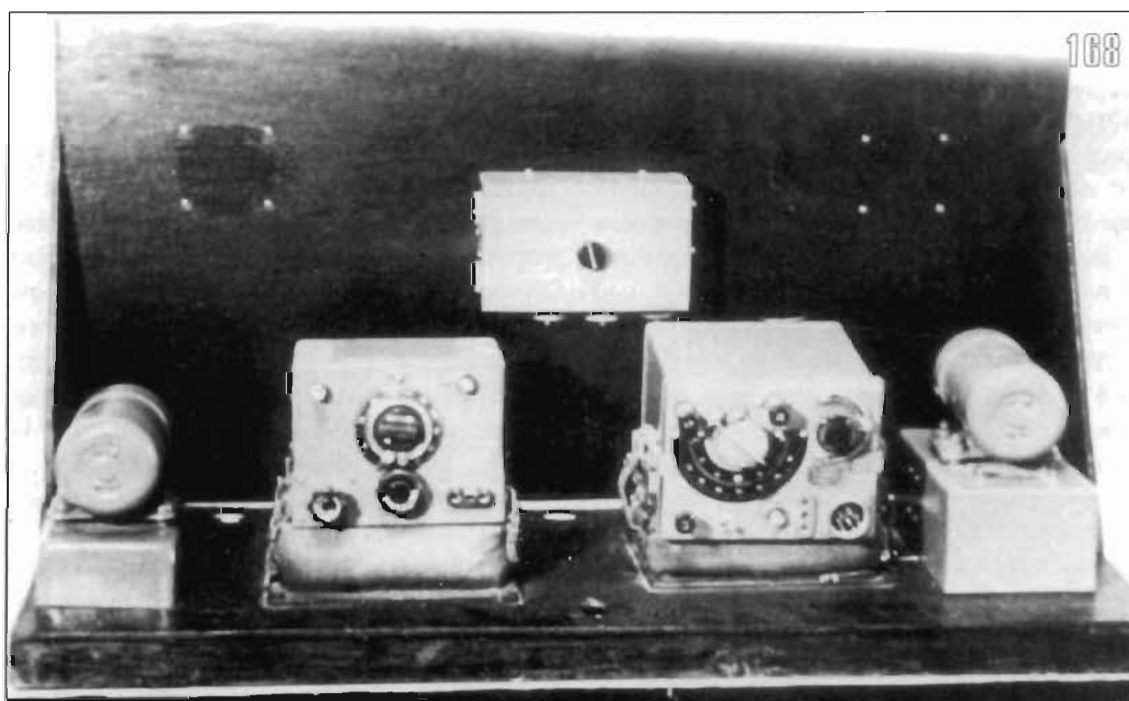
A right headlight of T-50.



167

168. Устройство радиостанции 9-Р, устанавливавшейся на танках Т-50 выпуска 1942 года.

A 9-R radio set of late model T-50.



168

гусеницами (по типу опытного танка Т-126СП). Такая конструкция воздушного тракта обеспечивала интенсивное охлаждение агрегатов трансмиссии. В центре крыши моторного отделения имелся люк для доступа к двигателю, закрываемый откидной броневой крышкой на петлях. Впереди справа и сзади слева по ходу движения в крыше танка Т-50 были сделаны лючки, предназначавшиеся для доступа к

заправочным горловинам радиатора системы охлаждения двигателя и топливных баков, закрывавшиеся броневыми крышками. В центре крыши трансмиссионного отделения также имелся люк для доступа к агрегатам трансмиссии, закрывавшийся откидной броневой крышкой на петлях.

Для буксировки на нижнем лобовом и верхнем кормовом листах корпуса приваривались по два буксирных рыма.

В крыше башни имелись два входных люка, закрывавшихся броневыми крышками на петлях, люк вентиляции с броневым прикрытием и отверстие под установку перископического прицела. В неподвижной командирской башенке находилось восемь смотровых щелей с приборами триплекс, закрывавшихся броневыми щитками, а в ее крыше был сделан лючок с броневой крышкой для флажковой сигнализации. Слева у основания командирской башенки был сделан антенный ввод, прикрытый броневой защитой. В кормовом листе башни имелся люк, закрывавшийся броневой крышкой на петлях, который использовался для установки пушки, а также загрузки боекомплекта, выброса стреляных гильз и в случае необходимости посадки и выхода экипажа. В бортах башни устанавливались два смотровых прибора для наводчика и заряжающего, а также имелись две амбразуры для стрельбы из личного оружия, закрывавшиеся броневыми пробками. Аналогичная амбразура была сделана в крышке кормового люка башни.

В моторном отделении вдоль продольной оси машины устанавливался четырехтактный шестицилиндровый рядный дизель В-4 жидкостного охлаждения мощностью 300 л.с. (221 кВт) с шестисекционным плунжерным топливным насосом высокого давления ПК-3 и двухрежимным центробежным регулятором оборотов. Пуск двигателя осуществлялся инерционным стартером вручную или от электродвигателя, а также сжатым воздухом из воздушных баллонов. Для создания избыточного давления в топливных баках с целью подачи топлива к топливоподкачивающему насосу применялся специальный ручной воздушный насос. Подача топлива осуществлялась помпой БНК-6. Для питания двигателя использовалось дизельное топливо марки "ДТ". Емкость двух топливных баков, устанавливавшихся по обеим сторонам двигателя, составляла 350 л. Запас хода танка по шоссе достигал 344 км. В топливных баках устанавливались электрические топливомеры Б-3-169.

В системе охлаждения двигателя был использован вентилятор центробежного типа, устанавливавшийся на главном фрикционе, а в системе воздухоочистки типа В-4 применялся воздухоочиститель инерционно-масляного типа. Алюминиевые водяные трубчатые радиаторы с

алюминиевыми ребрами устанавливались над топливными баками. Над левым бортовым редуктором располагался распределительный бак. С левой стороны двигателя по ходу машины устанавливались: в нише корпуса масляный бак емкостью 30 литров, воздухоочиститель, водомасляный радиатор, топливный и масляный фильтры. На передней панели моторной перегородки устанавливались подкачивающий масляный насос, альвеер и кран переключения топлива, также были выведены краны травления воздуха из топливного насоса и распределительного бака. В системе смазки двигателя применялось авиационное масло марки "МК", "МС" или "МЗС" зимнее.

Механическая трансмиссия состояла из двухдискового главного фрикциона сухого трения (сталь по феродо) с пружинным демпфером крутильных колебаний, четырехступенчатой коробки передач, обеспечивавшей четыре передачи переднего хода и одну передачу при движении танка назад, двух многодисковых бортовых фрикционов (сталь по стали) с ленточными тормозами плавающего типа с накладками феродо и двух двухрядных бортовых редукторов. В качестве механизма поворота танка использовались бортовые фрикционы. Приводы управления бортовыми фрикционами и тормозами были механические. Остановочные ленточные тормоза имели специальные устройства для фиксации лент в заторможенном состоянии. Для доступа к агрегатам трансмиссии в верхнем кормовом листе корпуса имелся специальный люк, закрывавшийся броневой крышкой на петлях и крепившийся болтами. В коробке передач и бортовых редукторах использовался автол типа "М".

В системе поддрессирования танка применялась индивидуальная торсионная подвеска без амортизаторов и ограничители хода балансиров. В состав гусеничного движителя входили: два направляющих колеса с механизмами натяжения гусениц, двенадцать двускатных опорных катков с внутренней амортизацией, шесть двускатных поддерживающих катков с наружной амортизацией, два ведущих колеса кормового расположения со съемными зубчатыми венцами цевочного зацепления с гусеницами и две мелкозвенчатые гусеницы с ОМШ и литыми траками шириной 360 мм. Каждая гусеница собиралась из 73 траков.

Ведущее колесо разгруженного типа устанавливалось на трубе картера бортовой передачи. Механизм натяжения гусеницы располагался в корпусе танка. Он состоял из червячной пары и дополнительного винта, с помощью которого производилось продольное перемещение корпуса направляющего колеса вместе с кривошипом механизма натяжения. Натяжение гусеницы производилось снаружи машины специальным ключом.

На машинах 1942 года выпуска поддерживающие катки не имели резиновых бандажей.

Напряжение бортовой сети составляло 12 В. В качестве источников электроэнергии использовались аккумуляторная батарея 6СТЭ-128 емкостью 128 А ч и генератор ДСФ-500Т мощностью 0,5 кВт с реле-регулятором РРК-ГТ-500. Для вождения машины в ночных условиях на верхнем лобовом листе слева и справа от люка механика-водителя устанавливалось по одной фаре. В отличие от двух опытных машин, на которых на передних крыльях и в кормовой части (на наклонных бортовых листах) устанавливались габаритные огни, на серийных машинах устанавливался только один левый задний габаритный фонарь.

На танке в башне слева от командира устанавливалась радиостанция КРСТБ. На танках выпуска 1942 года уже устанавливалась радиостанция типа 9-Р. Антенна от радиостанции при необходимости могла убираться во внутрь башни. Для связи между членами экипажа использовалось внутреннее танковое переговорное устройство ТПУ-3М на три абонента (командир — механик-водитель — наводчик). Кроме того, для связи командира танка с механиком-водителем дополнительно также использовалось светосигнальное устройство.

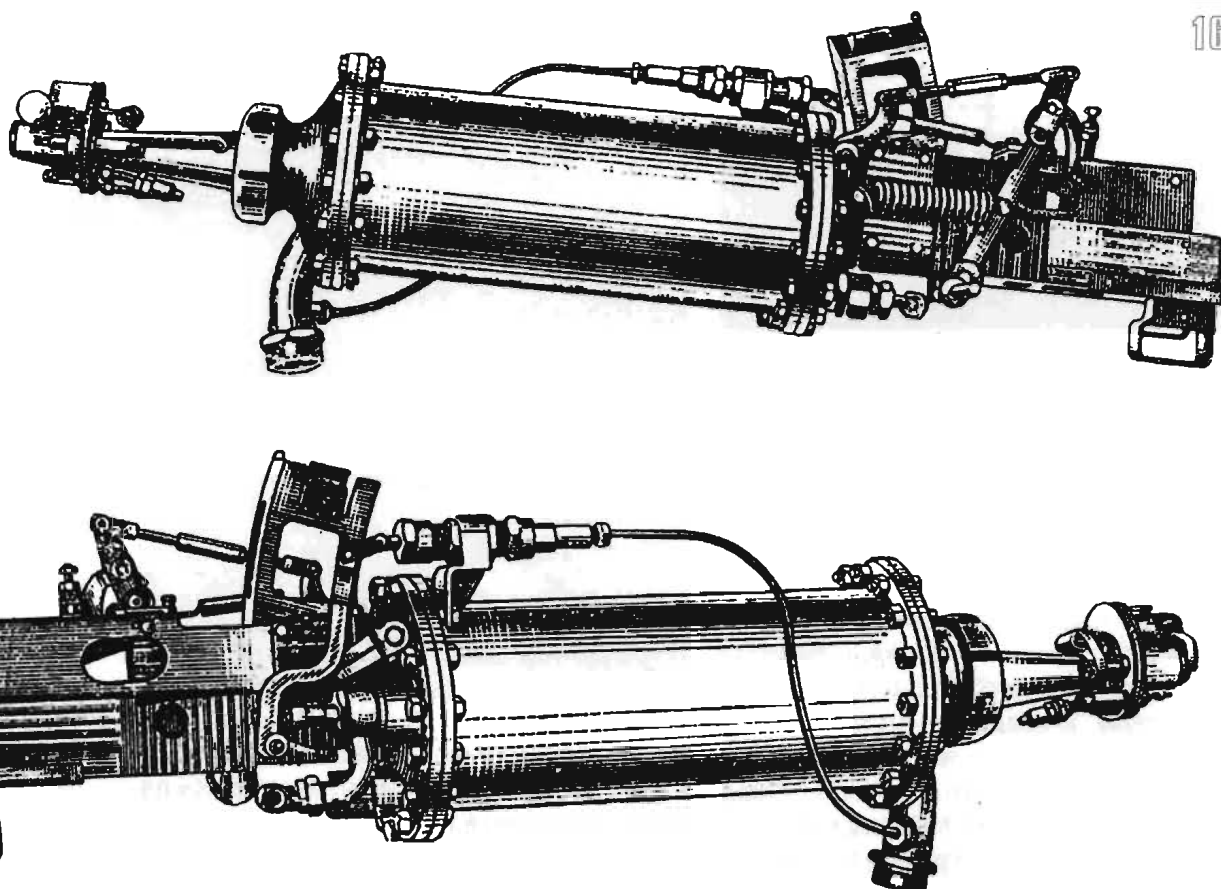
В состав противопожарного оборудования машины входил ручной тетрахлорный огнетушитель, который устанавливался в боевом отделении.

Опытные машины

Летом 1940 года конструкторской группе, возглавляемой И. Савиным, которая была переведена с завода № 185 на завод № 174, были выданы тактико-технические требования на разработку для танка Т-126СП вращающейся башни с установкой 25-мм или 37-мм зенитной автоматической пушки. Срок исполнения был определен I кварталом

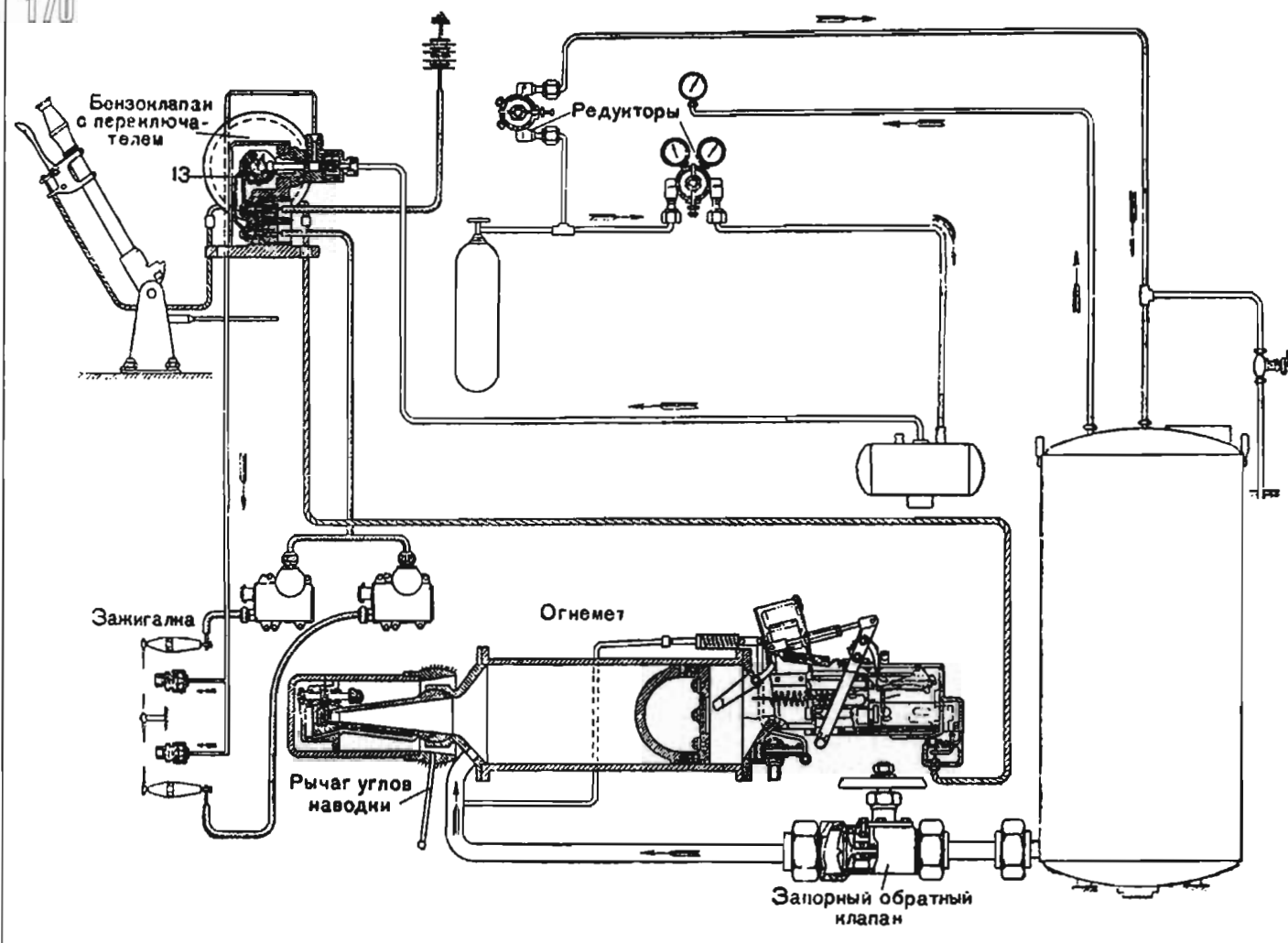
169. Танковый пороховой огнемет АТО-41.

A tank flame-thrower ATO-41 model.



169

170



170. Схема установки огнемёта АТО-41 в танке.

A scheme of flamethrower ATO-41 in tank.

171, 172. Ремонтная машина на базе легкого танка Т-50 (АА).

A recovery vehicle of T-50 light tank's base.



1941 года. Однако осенью 1940 года наши конструкторы были ознакомлены с немецким разведывательным бронеавтомобилем, вооружение которого было приспособлено для наземно-зенитной стрельбы (очевидно, это был Sd.Kfz.222). Особое внимание отечественных специалистов в конструкции бронеавтомобиля вызвала его открытая сверху башня. Ввиду проработки и анализа конструкции такой башни для танка Т-126СП, выполнение данного проекта было сдвинуто на II квартал 1941 года.

В апреле 1941 года группе И. Савина было выдано новое задание на

разработку во II-III квартале 1941 года совместно с ОКБ-37 зенитного танка на базе "неплавающего варианта Т-40", вооруженного спаренной установкой 12,7-мм пулеметов ДК-М (ДШК-41). В

связи с новым заданием и в виду того, что дальнейшие работы по танку Т-126СП были прекращены из-за развертывания работ по танку Т-50, окончательный проект зенитного танка был разработан применительно к последнему.

Башня для зенитного танка, получившего обозначение Т-50-3, была готова уже в июле 1941 года, но на испытания не поступила из-за отсутствия 25-мм зенитной автоматической пушки. Дальнейшие работы по варианту зенитного танка на базе Т-50 были прекращены из-за эвакуации завода № 174 из Ленинграда в г. Чкалов и сосредоточении всех усилий на организации серийного производства танка Т-50.

Кроме того, для танка Т-50, как следует из отчета о выполнении плана научно-исследовательских работ по ГАБТУ КА, с 1 января по 1 мая 1941 года разрабатывались: установка ранцевого огнемёта и фашин для танка. Однако работа эта так и не была завершена.

В отчете о выполнении плана опытных заказов ГАБТУ КА за тот же период были отмечены:

- разработка технического проекта планетарной трансмиссии для танка Т-50 (готовность работы — 5%). Для выполнения работы в 1941 году было выделено 900 тыс. рублей;

- установка двух спаренных 23-мм зенитных пушек в танке Т-50 — разработаны тактико-технические требования, завод приступил к работе;

- тралщик на базе танка Т-50 — разработаны тактико-технические требования, завод приступил к разработке технического проекта,

По состоянию на 1 июня 1941 года для танка Т-50:

- на 50% изготовлен минный трал, а также огнемётный прибор. Всего на данный момент времени было изготовлено четыре огнемётных прибора, один из которых прошел испытания на танке Т-50;

- по установке дымовых шашек разработан технический проект и рабочие чертежи (готовность работы — 30%);

- специальное приспособление для транспортировки зарядов ВВ — разработаны и согласованы с заводом тактико-технические требования, завод приступил к разработке технического

проекта (готовность выполнения работ — 5%).

Разработка огнемётного танка на базе Т-50 заводом № 174 велась согласно Постановления СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 13 марта 1941 года № 525-224, в котором были установлены тактико-техническая характеристика порохового огнемёта и срок серийного выпуска как огнемётов, так и огнемётных танков (на базе танков Т-50, Т-34, КВ-1 и КВ-3). Разработка огнемёта на заводе № 174 велась специальной группой конструкторов, созданной еще в октябре 1940 года в соответствии с Постановлением КО № 427 от 19 октября 1940 года. Эту группу возглавляли Д.И. Елагин и И.А. Аристов. При создании порохового огнемёта за основу был взят принцип действия затвора пулемета Дегтярева. В качестве порохового заряда применили укороченный патрон 37-мм противотанковой пушки образца 1932 года. Емкость магазина составляла 4 патрона. Скорострельность огнемёта достигала 18 выстр./мин., дальность огнемётания стандартной смесью — 60-65 м, вязкой смесью НИИ-6 — 90-100 м с электробензиновым поджигом выбрасываемой струи.

Изготовленный в марте-апреле 1941 года опытный образец порохового огнемёта для проведения испытаний был установлен в танке Т-50. После доработки огнемёта по результатам проведенных испытаний он под маркой АТО-41 был принят на вооружение огнемётных танков, создаваемых на базе танков Т-50, Т-34 и КВ. Дальность огнемётания доработанного огнемёта составляла 90-100 м, скорострельность — 18 выстр./мин., емкость огневого выстрела — 10 л. Емкость бака для огнесмеси составляла 180 л.

Серийное производство огнемётов АТО-41 готовилось к производству на площадях Люберецкого завода сельскохозяйственных машин имени Ухтомского. Для этой цели на заводе было организовано конструкторское бюро во главе А.С. Маят, в составе М.С. Озерского, Г.Н. Килеса, Н.Г. Титова и др. Однако серийное производство огнемётного танка Т-50 с установкой огнемёта АТО-41 так и не было организовано из-за эвакуации завода № 174 из Ленинграда и последующего снятия его с серийного производства в январе 1942 года.

Перед Великой Отечественной войной велись работы и по усилению основного оружия танка Т-50. Так, конструкторская группа В. Норкина в ОКБ-92 под общим руководством В. Грабина весной 1941 года провела эскизную проработку конструкции 57-мм орудия на основе выстрела с гильзой горной 76,2-мм пушки обр. 1938 года, но с дульцем, обжатым до 57-мм и снарядом 57-мм пушки ЗИС-2. Предварительные расчеты показали, что при длине ствола в 2400-2500 мм и гильзе длиной 300 мм можно было создать пушку, обеспечивавшую бронебойному снаряду массой около 3,6 кг начальную скорость не ниже 780 м/с, который мог на дистанции 500 м пробить броню толщиной около 70 мм.

В связи с этим обстоятельством В.Г. Грабин выступил с инициативой по созданию для легкого танка Т-50 артиллерийского дуплекса из 57- и 76,2-мм танковых пушек с единой гильзой (зарядом) и имевших одинаковые противооткатные устройства. Поэтому в плане опытных работ техотдела Наркомата Вооружений на 1-е полугодие 1942 года была записана разработка не только 57-мм танковой пушки, но и "76-мм легкой танковой пушки с баллистикой легкого орудия обр. 1938 года".

ГАБТУ РККА, ознакомившись с габаритным чертежом 57-мм пушки, сочло размеры казенной части орудия слишком большими, поскольку казенник новой пушки был заимствован от пушки Ф-21 — ЗИС-2, а тормоз отката от пушки Ф-32. Поэтому для конструкторского бюро завода № 174 было выдано задание на разработку увеличенной башни танка Т-50 с расширенным на 80 мм погоном опоры башни для установки 57-мм танковой пушки, а также открытой башни под установку 25-мм зенитной пушки. Проект нового танка, вооруженного 57-мм танковой пушкой, получил обозначение "Объект 135-2" или Т-50-2. В письме начальника ГАБТУ КА Я.Н. Федоренко главному конструктору завода № 174 С.А. Гинзбургу от 12 июля 1941 года по этому вопросу отмечалось: "Предложенные вами мероприятия по улучшению танка Т-50 считаю целесообразными. Принятие проекта танка "135-2" в план опытных работ КБ на IV квартал сего года всецело поддерживаю".

Поскольку эскизное проектирование танка планировалось начать только в IV квартале 1941 года, после организации серийного производства танка Т-50 и готовности макета 57-мм танковой пушки, то до начала войны никаких работ по танку Т-50-2 так и не было организовано.

Уже в ходе войны часть танков Т-50, на которых восстановление башни с вооружением было уже невозможно, ремонтными органами частей были переделаны в танковые тягачи. Известен случай, согласно которому один из таких танков, переделанных в тягач, помимо эвакуации позволял выполнять монтажно-демонтажные работы, поскольку в носовой части корпуса этой машины могла устанавливаться А-образная кран-стрела с лебедкой.

Боевое применение

Легкие танки Т-50 (всего 75 серийных машин Т-50 и один опытный танк Т-50 конструкции Кировского завода) использовались на трех театрах военных действий.

В приказе НКО о формировании отдельных танковых бригад № 0063 от 12 августа 1941 года указывалось сформировать по штатам согласно приложению № 1 к 1 января 1942 года 120 отдельных танковых бригад (по 7 танков КВ, 20 танков Т-34 или Т-50 и 64 танка Т-60), в которых танки Т-50 должны были стать важной компонентой. К освоению этой машины в войсках готовились основательно.

Экипажи для танков Т-50 готовил 38-й запасной танковый полк, который дислоцировался в г. Калуга (МВО), вскоре после формирования полк передислоцировался в Вологду (АрхВО). Численность постоянного состава составляла 1003 человека, переменного состава — 3400 человек. За один месяц при сроке обучения четыре месяца полк выпускал 200 экипажей, за 5 месяцев (до 1 января 1942 года — 1000 экипажей).

Часть танков (37 машин из 50), которые завод № 174 выпустил в июле-августе 1941 года, до своей эвакуации из Ленинграда, воевали на Ленинградском фронте. Там же сражался и один опытный танк Т-50 конструкции

173. Легкий танк Т-50 упрощенной конструкции на испытаниях. Предположительно, весна 1942 года. Снимок этой же машины, но в другом ракурсе приведен на странице 2. Фото из архива автора.

A T-50 light tank in testing. Spring 1942.



174. Вручение партбилета механику-водителю танка Т-50. Район Ленинграда, начало 1942 года (АА).

A T-50 light tank. Vicinity of town Leningrad, January 1942.

Кировского завода. В качестве неподвижных огневых точек для обороны Володарского района Ленинграда была использована часть башен танка Т-50 с вооружением из неиспользованного на заводе № 174 задела. Танк Т-50 выпуска Кировского завода участвовал в боях под Ленинградом. Машина несколько раз подвергалась заводскому ремонту из-за боевых повреждений. Экипаж танка был укомплектован из заводских специалистов.

На 1 октября 1941 года 8 исправных танков Т-50 имелось в 84-м отдельном танковом батальоне 55-й армии Ленинградского фронта. По справке о безвозвратных потерях бронетанковой техники Ленинградского фронта с 1 августа по 1 сентября 1941 года можно проследить судьбу еще 9 уничтоженных машин: 6 погибли, сражаясь в составе 1-й танковой дивизии (в августе 1941 года в составе этого соединения под Кингисеппом находилось 10 танков Т-50), а 3 — в рядах 2-й дивизии народного ополчения. Еще 12 машин было уничтожено с 1 сентября по 1 октября 1941 года: 4 танка — в 51-м отдельном танковом батальоне, 2 — в 84-м отдельном танковом батальоне, 4 — в 86-м отдельном танковом батальоне, 2 — во 2-м танковом полку. Итого, с 8 исправными танками Т-50 к 1 октября 1941 года доподлинно известна судьба 21 танка. Остальные Т-50 либо были



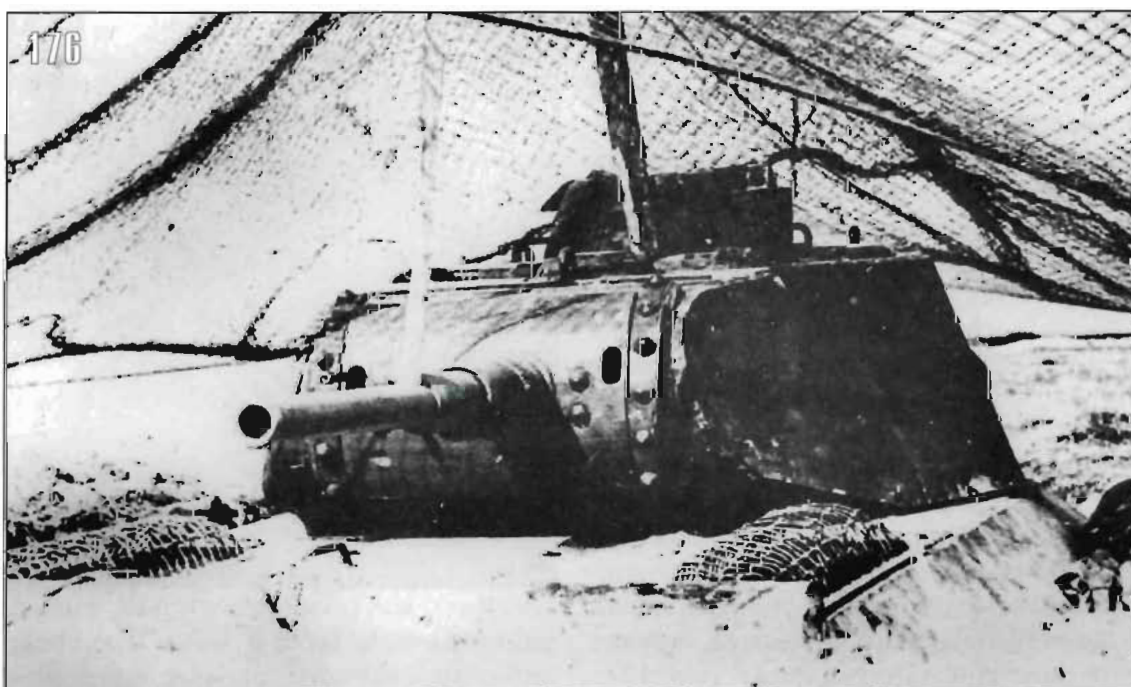
уничтожены в боях в июле 1941 года, либо на момент подачи сведений находились в ремонте.

Осенью 1941 года несколько танков Т-50, в том числе экранированных, воевали в составе войск 7-й армии, оборонявшихся на Петрозаводском направлении. Один из экранированных танков Т-50 в качестве трофея достался финской армии. Машина получила регистрационный номер "R-110", личное имя "Niki", а затем и тактический номер "61". Практически в неизменном виде (за исключением новых ящиков для инструмента и несколько иного



175. Брошенный танк Т-50 завода № 174. Видимо, он был оставлен экипажем, а затем пожожен немцами. Ленинградский фронт, начало 1942 года (АА).

A damage T-50 light tank. Vicinity of Leningrad town, Spring 1942.



176. Легкий танк Т-50 в обороне. Ленинградский фронт, весна 1942 года (АА).

A T-50 light tank. Vicinity of town Leningrad, 1942.

расположения на броневом корпусе танка различного дополнительного снаряжения) экранированный танк Т-50 прослужил в финских бронетанковых войсках до окончания Второй мировой войны. Осенью 1945 года, имея новый регистрационный номер "Ps.183-1", он еще находился в составе армии Финляндии. Что же касается наших машин, то на 15 февраля 1942 года в составе 84-го отдельного танкового батальона майора Хрустицкого (55 А)

находилось еще 5 танков Т-50: 1 — исправный и 4 — в ремонте. На тот момент это были все танки Т-50 в составе Ленинградского фронта.

По итогам зимних боев 1941 — 1942 годов в отчете БТ и МВ Ленинградского фронта упоминаются слабые места танка Т-50:

1. Недостаточна сила сцепления главного фрикциона.

2. Часто отворачивается гайка главного фрикциона.

177. Экранированный танк Т-50, захваченный финскими войсками осенью 1941 года. Он получил новые опознавательные знаки, название "Niki", регистрационный номер "110" (виден на переднем бронелисте) и был включен в состав Тяжелой танковой роты финской танковой бригады (АВЛ).



A screened T-50 light tank with registration number "110" and name of "Niki". Autumn 1941.

178, 179. Финский танк Т-50 "Niki" в зимнем камуфляже. Танковая бригада финской армии, весна 1942 года (АВЛ).



A screened T-50 light tank with name "Niki" of Finnish Armoured Brigade. Spring 1941.





180. Тот же танк Т-50 (финский) в январе 1944 года (вид на правый борт). Эта машина имеет трехцветный камуфляж (коричнево-зелено-серый) и тактический номер желтого цвета – "61" (АВЛ).

A screened T-50 light tank with tactical number "61" of Finnish Armoured Brigade, 1941.



181, 182. Тот же финский танк Т-50 осенью 1945 года. Машина имеет номер типа "Ps. 183-1", опознавательные знаки в виде свастики синего цвета заменены круглыми двухцветными кокардами (АВЛ).

A screened T-50 light tank with registration number "Ps.183-1" of Army Finland, autumn 1945.

3. Недостаточна смазка шестерен инерционного стартера, в особенности зимой, что ведет к заеданию шестерен.

4. Часто выходит из строя мотор инерционного стартера, ввиду пайки концов обмотки оловом.

5. Слаба ходовая часть — опорные катки, балансиры, торсионные валы. Необходимо их усиление: или за счет увеличения и изменения профиля, или за счет изменения качества материала.

В отчете также содержалось рацпредложение — в качестве усовершенствования установить для башенного стрелка танка Т-50 перископ и триплекс.

Во время зимних боев выяснилось, что танки Т-50 преодолевают снежный покров глубиной до 0,4-0,45 метра на 1-й передаче, а эвакуируются с поля боя при помощи трактора ЧТЗ-60 или ЧТЗ-65.



Так как на Ленинградском фронте в основном шли позиционные бои, то потери отдельных танковых частей были невелики — в начале августа 1942 года в 84-м отдельном танковом батальоне числилось 11 танков КВ, 8

Боевые и технические характеристики танков сопровождения пехоты

	СТЗ-25	СТЗ-35	Т-26-5	Т-126СП	Т-50	Т-50
Год выпуска	1938	1938	1939	1940	1941	1941
Завод-изготовитель	СТЗ	СТЗ	№ 185	№ 174	ЛКЗ	№ 174
Боевая масса, т	11,71	11,83	10,5	16,9	13,8	13,5–14,0
Экипаж, чел	3	3	3	4	4	4
Основные размеры, мм:						
длина	4850	4900	4620	4700	5400	5130
ширина	2680	2650	2445	2765	2200	2450
высота	2370	2280	2330	2330	2250	2165
Клиренс, мм	370	350	380	380	400	352
Вооружение:						
Пушка (количество, марка)	1; образца 1934 года					
калибр, мм	45					
Пулемет (марка, калибр, мм)	ДТ; 7,62		ДС; 7,62		ДТ; 7,62	
количество, шт.	2(1-зен.)	3(1-зен.)	2(1-зен.)	2	2	2
Боекомплект:						
артвыстрелов, шт.	137	137	165	150	150	150
патронов, шт.	2016	3150	3087	4250	4095	4032
Броневая защита (мм/град):						
Корпус: лоб	20/45	25/45	15/10; 15/18	45/57	37/25	37/50; 37/45
борт	20	30	15/0; 15/23	45–40	37	37/40; 37/0
корма	20/10	25/10	15/18	30	37	25/63; 37/0
крыша	10	10	10	15	15	15
днище	10	10	6	15	15	12–15
Башня	20/15	25/15	15/18	45	37	37/20–15
Скорость движения (гус./кол), км/ч:						
максимальная	35/55	35	30	35	64	52
средняя по проселку	–	–	18	–	30	24,8
Преодолеваемые препятствия (гус./кол.):						
подъем, град.	37	40	40	45	45	40
спуск, град.	37	40	40	42	42	40
крен, град.	30	40	40	30	30	–
ров, м	2	2,65	2,1	2	2	2,3
вертикальная стенка, м	0,7	0,75	0,9	0,7	0,7	0,7
брод, м	0,78	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1
Среднее давление на грунт (на гус.), кгс/см ²	0,73	0,74	0,72	0,6	0,6	0,57
Запас хода, км:						
по шоссе (гус./кол.)	172/400	172	200–225	270	360	344
по проселку (на гус.)	150	150	150–170	–	–	245
Емкость топливных баков, л	292	292	290	350	300	350
Двигатель:						
марка	Т-26	3МА	Т-26	В-3	В-4	В-4
тип	4/4/Р/К/В	4/4/Р/К/Ж	4/4/Р/К/В	4/6/В/Д/Ж	4/6/В/Д/Ж	4/6/В/Д/Ж
максимальная мощность, л.с. (кВт)	120 (88)	140 (103)	129 (95)	270 (199)	300 (221)	300 (221)
частота вращения при максимальной мощности, об/мин.	2100–2200	2100–2200	2200	1940	2000	2000
Трансмиссия:	механическая					
Коробка передач, тип	механическая					
Число передач	5/1	5/1		4/1	4/1	
Подвеска, тип	индивид. пружинная		балансирующая	индивид. торсионная		
Гусеничный движитель, тип	с передним расположением ВК			с кормовым расположением ВК		
Гусеница:						
ширина, мм	310	260	500	326	360	
шаг зацепления, мм	102	90	135	–	115	
тип шарнира	ОМШ	ОМШ	ОМШ	ОМШ	ОМШ	
Число ведущих осей колесного хода	4	–	–	–	–	–
Средства связи:						
радиостанция, марка	71-ТК-1	71-ТК-1	71-ТК-1	71-ТК-3	КРСТБ	КРСТБ
переговорное устройство	–	–	ТПУ-3	ТПУ-2	ТПУ	ТПУ-3

4/4/Р/К/В: 4 – тактность; 4 – число цилиндров; Р – рядное расположение цилиндров, V – образное расположение цилиндров; К – карбюраторный, Д – дизельный; В – воздушная система охлаждения, Ж – жидкостная система охлаждения.

183



183. Легкий танк Т-50. Музей БТВТ. Кубинка, 2006 год (вид спереди справа). Фото из архива автора.

A T-50 light tank (late model) in tank's museum of Kubinka, Russia, 2006.

танков Т-26 и 4 танка Т-50. Машины Т-50 использовались в батальоне как танки управления, однако все равно по мере износа они выходили из строя. На 19 марта 1943 года в составе 220-й танковой бригады 55-й армии Ленинградского фронта находился лишь один танк Т-50. Эта героическая машина была разбита артиллерийским огнем только в первой половине сентября 1943 года. Так закончилась судьба танка Т-50 на северо-западном театре военных действий. В архивных документах Красной Армии также указано, что Ленинградские бронетанковые курсы усовершенствования командного состава (ЛБТКУКС) осенью 1941 года были эвакуированы в Магнитогорск. На 22 декабря 1941 года в их составе числилось 2 танка Т-50.

Согласно доклада БТВ "О боевом использовании танков в составе 5-й армии в период октября 1941 — марта 1942 года" один танк Т-50 находился в составе 22-й танковой бригады. 22-я танковая бригада была сформирована в начале октября 1941 года и прибыла в состав 5-й армии Западного фронта, имея 29 танков Т-34, 32 танка Т-30, Т-40С и 7 бронеавтомобилей БА-10, и своим ходом 17 октября выдвинулась в район населенного пункта Дорохово.

С 17 по 22 октября 22-я танковая бригада обороняла подступы от Можайска к Дорохово и вела бои за этот населенный пункт. В дальнейшем, до 25

октября 1941 года, обороняла магистраль Москва — Минск и Можайское шоссе, действуя танками из засад.

С 26 по 29 октября бригада поддерживала огнем пехоту 82-й стрелковой дивизии, части которой штурмовали Дорохово. До 15 ноября бригада находилась в резерве командующего 5-й армии, располагаясь в поселке Кубинка Московской области.

С 15 по 28 ноября совместно со 144-й стрелковой дивизией бригада обороняла подступы к Звенигороду с запада, действуя на фронте Дютково, Ново-Александровское, н/п Слобода Славянская. С 28 ноября по 5 декабря 1941 года бригада участвовала в оборонительных боях за удержание населенного пункта Павловская Слобода, Юрьево.

С 10 по 22 декабря 1941 года бригада действовала с конным корпусом Доватора, усиливая мощь конницы. 22 декабря была передана в состав 16-й армии, а затем — 33-й армии Западного фронта.

За время боев с октября 1941 по март 1942 года в качестве пополнения 22 танковая бригада получила 5 танков КВ, 14 танков Т-34, 4 танка БТ, 12 танков Т-26, танк Т-30, танк Т-50, 19 танков Т-60, 2 бронеавтомобилей БА-10 и один бронеавтомобиль типа БА-20. Огнем противника было уничтожено 4 танка Т-34, 3 танка БТ, 11 танков Т-30/Т-40С.

184, 185. Экра-
нированный
танк Т-50, сох-
ранившийся и
экспонирую-
щийся в музее
бронетанковой
техники Финлян-
дии. Поселок
Парола, 2006
год (АВЛ).

A screened T-50
light tank in muse-
um of Parola.
Finland, 2006.



При отходе также было подорвано 2 танка Т-34 и КВ. Общие потери составили: танк КВ, 6 танков Т-34, 3 танка БТ и 11 танков Т-30/Т-40С.

Остальные легкие танки Т-50, ленинградского выпуска (13 машин) и часть танков, которые эвакуированный в Чкалов (Оренбург) завод № 174 выпустил в декабре 1941 года — начале 1942 года, были направлены в Москву. Эти машины вошли в состав, сформированного ГАБТУ КА в сентябре 1942 года в Москве, 488-й отдельного

танкового батальона. Статистика численности танков в батальоне составляла 32 машины, из них: 5 танков Т-34 и 27 танков Т-50. Оставшиеся 12 танков Т-50, выпущенные в Чкалове, были переданы Чкаловскому танковому училищу и участия в боях не принимали.

1 октября 1942 года 488-й отдельный танковый батальон вошел в состав войск Закавказского фронта, сосредоточившись в районе станицы Наурская в резерве командующего



Северной группой войск. В первой половине октября 1942 года батальон занимал оборону в боевых порядках 10-го гвардейского стрелкового корпуса в районе леса южнее Савельевской.

11 октября 1942 года 488-й отдельный танковый батальон получил приказ командира 11-го гвардейского стрелкового корпуса вместе с 4-й гвардейской стрелковой бригадой атаковать противника в направлении Альпатово — Наурская. Утром 11 октября атака началась. Немцы встретили наступающих сильным артиллерийским огнем из танков зарытых в землю. Пехота залегла, а без нее полномасштабное наступление сорвалось. Потеряв подбитыми 7 танков Т-50 и 1 танк Т-34 (погиб один, потери ранеными — 26 человек), 488-й отдельный танковый батальон отошел и занял оборону на опушке леса в 2,5 км западнее населенного пункта Наурская. Подбитые танки эвакуировать не удалось.

В течение ноября 1942 года 488-й отдельный танковый батальон действовал в составе 44-й армии, занимая оборону в боевых порядках 10-го гвардейского стрелкового корпуса в районе леса южнее Савельевской, имея задачу быть в готовности

контратаковать противника в направлении населенных пунктов Мекенская, Ищерская. Уже на 1 ноября 1942 года в 488-м отдельном танковом батальоне числилось 22 машины: 3 танка Т-34 и 19 танков Т-50.

В декабре 1942 года 488-й отдельный танковый батальон продолжал сражаться в составе 44-й армии. На 1 декабря 1942 года он насчитывал 2 танка Т-34, 15 танков Т-50 и 6 танков Т-60, которые (Т-60) находились в ремонте при части. Батальон был сосредоточен в 2,5 км северо-западнее совхоза в населенном пункте Алпатов.

Противник частями 3-й танковой дивизии вермахта при поддержке батальона "горцев" (подразделения, сформированного из жителей Северного Кавказа) оборонялся на рубеже Старо-Леднев — Ищерская, прикрывая левый фланг Моздокской группировки немецких войск. В резерве германские войска на втором рубеже обороны в районе населенного пункта Кривоносов имели до полка пехоты.

На переднем крае в районе высоты 101,0 (населенный пункт Капустин) были созданы отдельные опорные пункты, опираясь на которые,

186. Экранированный Т-50, сохранившийся и экспонирующийся в музее бронетанковой техники Финляндии. Поселок Парола, 2006 год (АВЛ).

A screened T-50 light tank in museum of Parola. Finland, 2006.

противник подвижными группами БТТ пытался контратаковать наши танковые части и наступающую пехоту.

Согласно приказу штаба 44-й армии на 30 декабря 1942 года было назначено общее наступление, в котором участвовал и 488-й отдельный танковый батальон. В 5.00 30 декабря 1942 года батальон сосредоточился на исходных позициях (1,5 км севернее населенного пункта Капустин) с задачей поддержать 74-й стрелковый полк 416-й стрелковой дивизии в наступлении на высоту 101,0, а затем в направлении населенного пункта Сборный. Кроме 488-го отдельного танкового батальона 416-ю стрелковую дивизию поддерживала 2-я танковая бригада, имевшая в своем составе на 1 декабря 1942 года 3 танка Т-34, 6 танков Т-70, 7 танков Т-60, и 249-й отдельный танковый батальон в составе 30 танков М-3Л.

В 6.00 войска пошли в атаку, а в 9.45 488-й отдельный танковый батальон и пехота штурмом взяли высоту 101,0. Дальше наши войска продвинуться не смогли, и танки вели огонь с места.

В 13.30 после мощной артподготовки (в результате которой наша пехота отошла за позиции танков и залегла) 6 немецких танков 3-й танковой дивизии вермахта начали контратаку на высоту 101,0. Но 488-й отдельный танковый батальон, подбив немецкий танк, огнем с места отбил наступление немцев, которые закрепившись на западных скатах высоты, прекратили атаки и отправились встречать Новый год. На вершине высоты праздник отмечали и наши войска.

1 января нового 1943 года бои возобновились. С рассветом 488-й и 249-й отдельные танковые батальоны (последний 30 декабря 1942 года потерял 12 танков М-3Л, а 488-й имел только 3 неисправных танка Т-50), снова двинулись в наступление и к 16.30 вышли к населенному пункту Кош. Противник потерял один танк, орудие ПТО, были уничтожены 2 ДЗОТа. Наши части потерь не имели.

Вечером 1 января 1943 года немцы начали общий отвод своих войск, а наши части, практически не встречая сопротивления, преследовали их. С 7 января 1943 года 488-й отдельный танковый батальон находился в 5 км северо-восточнее населенного пункта Сборный в оперативном подчинении

командования 402-й стрелковой дивизии. Видимо в этот период батальон в активного участия в боях не принимал.

25 января 1943 года 488-й и 249-й отдельные танковые батальоны сосредоточились в районе населенного пункта Сорокин, чтобы вместе с пехотой 409-й стрелковой дивизии наступать на Ново-Хохлачев. После непродолжительного боя с отходящим противником, уничтожив 2 танка, 3 орудия ПТО, 2 минометных батареи и до взвода пехоты, наши войска выполнили свою задачу. Отдельные танковые батальоны потерь не имели.

На 1 февраля 1943 года 488-й отдельный танковый батальон КА исправных танков не имел и занимался сбором и восстановлением отставшей материальной части на участке Ново-Александровск, Армавир, Отрадо-Кубанское. Вскоре батальон вместе со многими другими частями и соединениями БТ и МВ КА убыл в Тамбов на переформирование. Это была последняя часть, согласно штата, имевшая на вооружении танки Т-50.

В марте 1943 года органы ремонта, переформированного из Закавказского, Северо-Кавказского фронта нашли и отправили на завод для ремонта один танк Т-50. Дальнейшая судьба танка автору не известна.

Больше танки Т-50 в документах Северо-Кавказского фронта не упоминались, а утверждения о том, что один танк Т-50 из 5-й гвардейской танковой бригады участвовал в штурме Новороссийска, архивными данными не подтверждаются.

В настоящее время известны два сохранившихся танка Т-50 и один его прототип: опытный танк Т-126СП второй модификации и серийный танк Т-50 — в Музее бронетанкового вооружения и техники в Кубинке (Россия) и экранированный танк Т-50 — в финском бронетанковом музее в Пароле.

"Российский" танк, экспонирующийся в музее на Кубинке, является поздней модификацией машины, скорее всего выпущенной в городе Чкалове эвакуированным заводом № 174 в начале 1942 года. Именно такими машинами был укомплектован 488 отб Красной Армии, сражавшийся с вермахтом на Северном Кавказе в 1942-1943 годах.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Материалы из фондов Центрального архива МО РФ (ЦАМО).
 - а) Отчет помощника командующего войсками АБТВ Ленинградского фронта о боевой деятельности АБТВ фронта с 1 августа по 1 октября 1941 года (ЦАМО, ф. 38, оп. 80038сс, д. 21, лл. 84-95).
 - б) Отчет штаба АБТУ Ленинградского фронта о проведении тактико-технических конференций по изучению опыта войны и действия танков в зимних условиях (ЦАМО, ф. 38, оп. 80038сс, д. 24, лл. 1-20).
 - в) Отчет штаба УАБТВ Северной группы войск Закавказского фронта о боевой деятельности автобронетанковых частей группы за октябрь 1942 года (ЦАМО, ф. 209, оп. 1056, д. 54, лл. 234-254).
 - г) Доклад заместителя командующего 5А по танковым войскам о боевом использовании танков в составе армии в период октября 1941 г. — марта 1942 г. (ЦАМО, ф. 38, оп. 80038сс, д. 27, лл. 265-297).
2. Главное автобронетанковое управление. Люди, события, факты в документах — 1940-1942 гг. М., ГАБТУ, 2005. 400 с.
3. Краткий отчет о заводских испытаниях двух опытных образцов танка "Т-50". Ордена Трудового Красного знамени завод № 174 имени Ворошилова. Ленинград, 12 января 1941 г.
4. Оружие Победы. Бах И.В., Вернидуб И.И., Демкина Л.И. и др.; Под общ. ред. Новикова В.Н. М., Машиностроение, 1987. 512 с.
5. Отчет полигонных испытаний танка Т-50, изготовленного заводом № 174. Ленинград, январь-февраль 1941 г.
6. Удар и защита. М., "Молодая гвардия", 1974. 208 с.
7. Астров Н.А. Начало войны: от Т-40 к Т-70. Журнал "За рулем" № 10, 1989. 6 с.
8. Бирюков Н.И. Танки — фронту! Записки советского генерала. Смоленск, "Русич", (Мир в войнах), 2005. 480 с.
9. Вараксин Ю.Н., Бах И.В., Выгодский С.Ю. Бронетанковая техника СССР (1920-1974). Справочное издание. М., ЦНИИ информации, 1981. 484 с.
10. Попов Н.С., Петров В.И., Попов А.Н., Ашик М.В. Без тайн и секретов. 2-е издание, исправленное и дополненное. СПб., ИТЦ "Прана", 1997. 376 с.
11. Свиринов М.Н. Броневой щит Сталина. История советского танка. 1937-1943. М., "Яуза", ЭКСМО, 2006. 448 с.
12. Солянкин А.Г., Павлов М.В., Павлов И.В., Желтов И.Г. Отечественные бронированные машины. XX век. Научное издание в 4 т. Том 1. Отечественные бронированные машины. 1905-1941 гг. М., ООО "Издательский центр "Экспринт", 2002. 344 с.
13. Солянкин А.Г., Павлов М.В., Павлов И.В., Желтов И.Г. Отечественные бронированные машины. XX век. Научное издание в 4 т. Том 2. Отечественные бронированные машины. 1941-1945 гг. М., ООО "Издательский центр "Экспринт", 2005. 448 с.



Опытный танк Т-50 конструкции Ленинградского Кировского завода (ЛКЗ). Советско-германский фронт, район Ленинграда, осень 1941 года.

An experimental tank T-50 (Model of Leningrad Kirov Plant – LKZ). Vicinity of Leningrad. Autumn 1941.



Легкий танк Т-50 основной модификации из состава 1-й танковой дивизии Красной Армии. Советско-германский фронт, район Ленинграда, август 1941 года.

A light tank T-50 (medium model) of 1st Red Army Tank Division. Russia, vicinity of Leningrad, August 1941.



Легкий танк Т-50 поздней модификации из состава 488-го отдельного танкового батальона. Закавказский фронт, Северная группа войск, октябрь 1942 года.

A light tank T-50 (late model) of 488th Separate Tank Battalion. Transcaucasian Front, North Combat Group, October 1942.



Танк Т-50 из состава Тяжелой танковой роты Отдельной финской танковой бригады. Трофейная советская машина ранних выпусков, но экранирована в Ленинграде в конце 1941 года. На переднем листе имеет тактический номер "110". Весна 1942 года.

A screened T-50 of the Heavy Tank Company, Finland Separate Tank Brigade. Spring 1942.



Экранированный танк Т-50 с тактическим номером "R-110" на лобовом бронелисте и названием "Niki" на башне. Отдельная финская танковая бригада, зима 1942 года.

A T-50 (early model) under name of "Niki" with tactical number "R-110". Heavy Tank Company of Finland Separate Tank Brigade, winter 1942. The tank has winter camouflage.



Экранированный танк Т-50 из состава финской армии. Он имеет трехцветный камуфляж и тактический номер "61" на башне. Финляндия, январь 1944 года.

A T-50 (early model) with tactical number "61". The tank has three colour camoufflage. Finland, January 1944.



На снимках: танк Т-50 из экспозиции Военно-исторического музея бронетанкового вооружения и техники. Вид с различных ракурсов. Московская область, поселок Кубинка (АВЛ).

At pictures: a T-50 tank of the Military Historical Museum of the Armoured Force Vehicles and Weapons. Moscow Region, the village of Kubinka.



Эта книга посвящена последнему советскому танку сопровождения пехоты – Т-50. По своей конструкции он во многом был передовым, но технологические сложности и меняющиеся тактические требования к бронетанковому вооружению не позволили развернуть массовое производство этой боевой машины. Представленное издание кроме текстового материала содержит фотографии, чертежи и рисунки различных модификаций легкого танка Т-50 и его нескольких прототипов.

The book is dedicated to developing and operating the T-50 light tank and its derivatives by the Red Army. Various concepts and views on tank construction are reflected in the history of this combat vehicle. In addition to the text materials the book contains photographs, drawings and images of various modifications of the light tank T-50.