

Тема № 1.

**Общее устройство, боевая и
техническая характеристика танка**

Занятие № 1:

**Общее устройство, боевая и техническая
характеристика танка**

Учебные вопросы:

- 1. Назначение танка. Боевая и техническая характеристика. Общее устройство танка. Компоновка танка. Размещение экипажа.
- 2. Общее устройство корпуса и башни танка. Люки и лючки корпуса и башни, правила пользования ими.
- 3. Расположение и крепление вооружения, боекомплекта, приборов наблюдения и прицеливания, агрегатов и узлов автомата заряжания, стабилизатора вооружения, систем силовой установки и силовой передачи, наружного и внутреннего оборудования.

Первый учебный вопрос

Назначение танка.

Боевая и техническая характеристика.

Общее устройство танка.

Компоновка танка.

Размещение экипажа.

Назначение танка

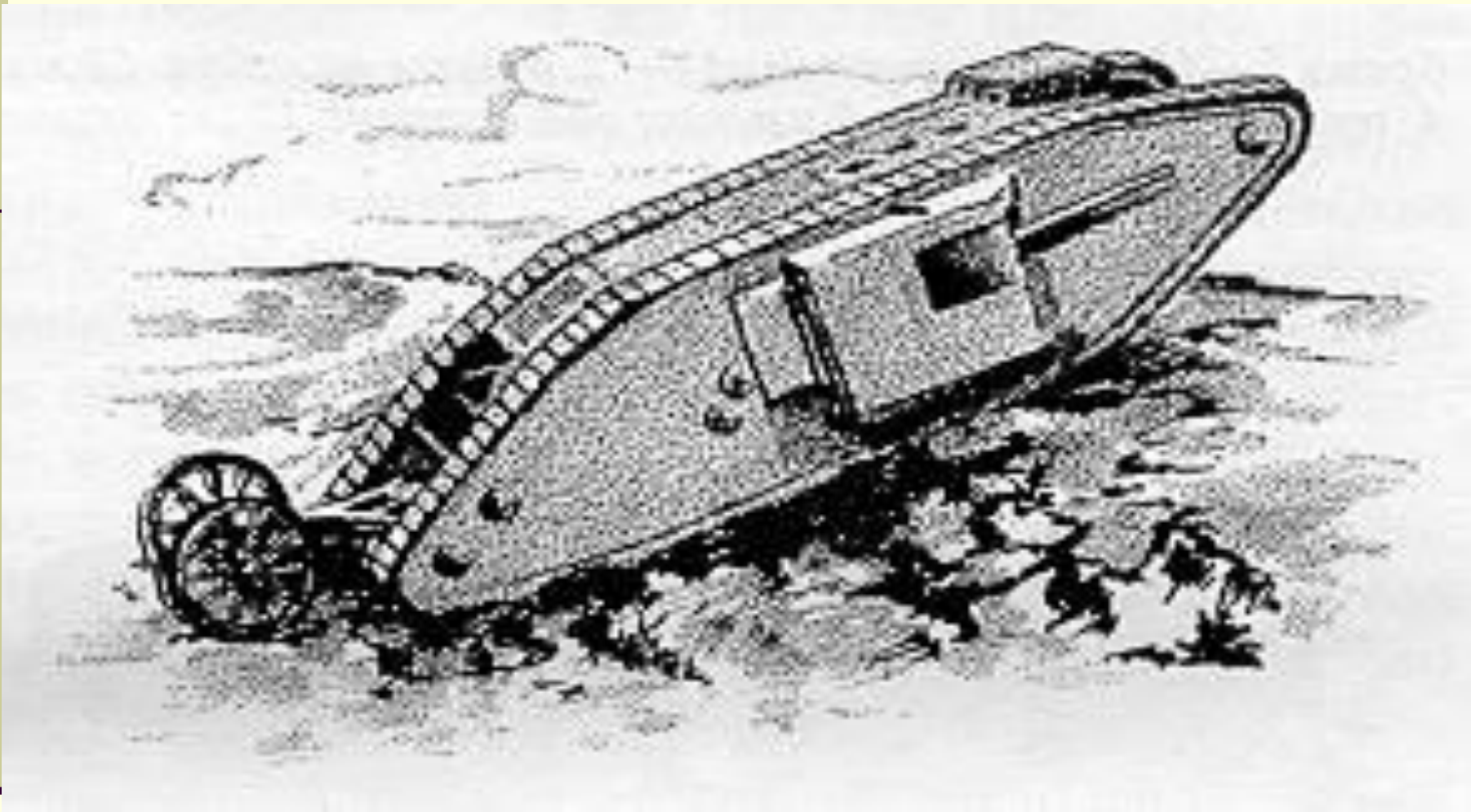
Танк (англ.tank, осн. значение — бак, резервуар), гусеничная боевая машина высокой проходимости, полностью бронированная с вооружением для поражения различных целей на поле боя.

Боевые свойства танка:

- Огневая мощь;
- Броневая защита;
- Высокая подвижность;
- Способность совершать марши на большие расстояния;
- Преодолевать препятствия и заграждения.

Краткая история танкостроения

- Сложившиеся в 1914-1917гг. условия ведения боевых действий требовали создания таких средств борьбы, которые бы способствовали, действуя на поле боя в непосредственной связи с пехотой, подавить живую силу огонь пулеметов обороняющихся, разрушить проволочные заграждения и, помочь пехоте и коннице преодолеть оборонительные полосы и выйти на оперативный простор.
- Таким средством явилась созданная в годы Первой мировой войны самоходная боевая машина, названная **ТАНКОМ**, что в переводе с английского на русский язык означает **ЧАН, БАК, РЕЗЕРВУАР**.
- **Официальной датой рождения танковых войск принято считать 15 сентября 1916 года. Именно в этот день впервые танки (модели Mk.1) были использованы английской армией против немецкой армии во Франции, на реке Сомме.**
- В России Менделеев, Пороховщиков и еще многие русские конструкторы **СОЗДАЛИ и РАЗРАБОТАЛИ** проекты и первые модели **РУССКИХ ТАНКОВ**.

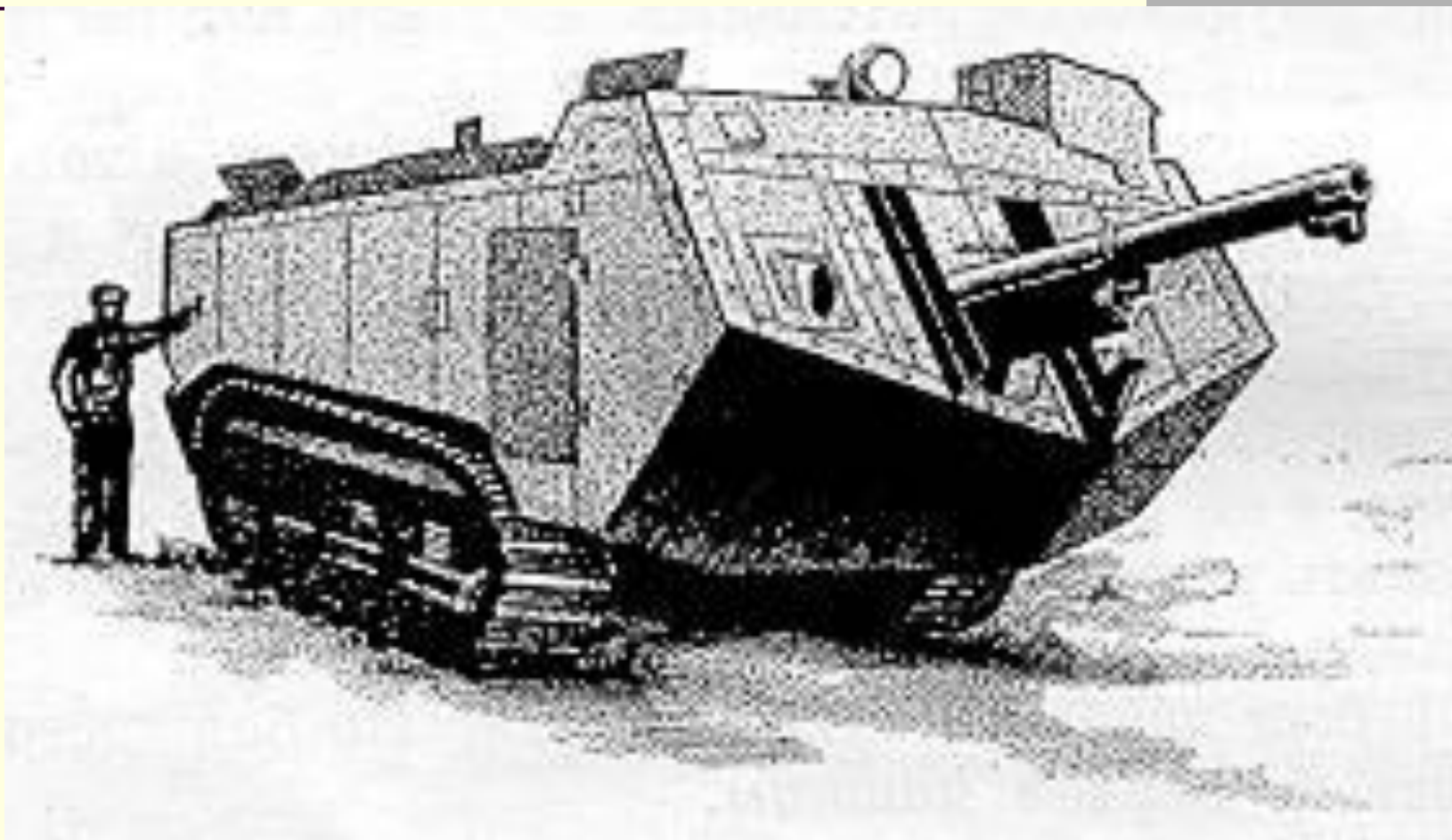


■ В январе 1916 года появилась новая машина "Большой Вилли", названная так в честь лейтенанта Вильсона. Эта машина и стала прототипом первого боевого английского танка "Марка I".

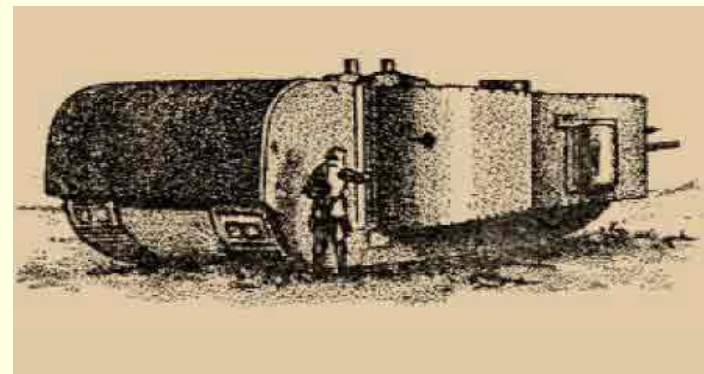


Танк "Марка I".

Французский танк Сен-Шамон



Танки Германии





- Самый большой танк 2-й Мировой войны - немецкий сверхтяжелый танк Тип 205 носил скромное и неприметное название "Маус" ("мышь"), хотя масса этой "мышки" была равна массе четырех "Пантер" или трех "Тигров".

История развития отечественного танкостроения :

■ 1-й период – 1919 - 1930гг.

Создаются танки Т-18, Т-20, Т-23, Т-24.

■ 2-й период – 1931 - 1939гг.

Создаются: - легкие танки : Т-26, БТ, средние и тяжелые : Т-28, Т-35, плавающие : Т-37, Т-40.

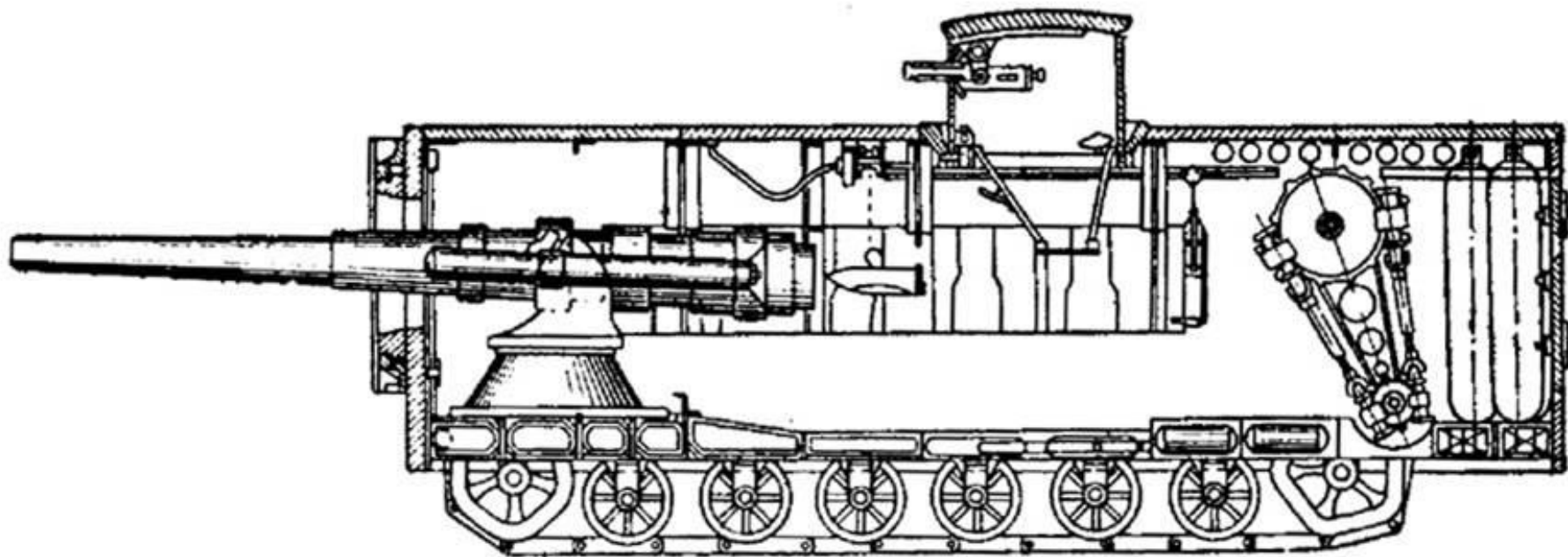
■ 3-й период – 1940 - 1945гг.

Во время ВОВ были созданы Т-34 , КВ и ИС

■ В послевоенный период на вооружение Советской и Российской армии поступили танки Т-54, ПТ-76, Т-55, Т-62, Т-72, Т-80, Т-90 и другие, которые были созданы с учетом последних достижений науки и техники.

1-й период – 1919 - 1930гг.

ПЕРВЫЕ ПРОЕКТЫ И ПЕРВЫЕ ОПЫТНЫЕ ОБРАЗЦЫ

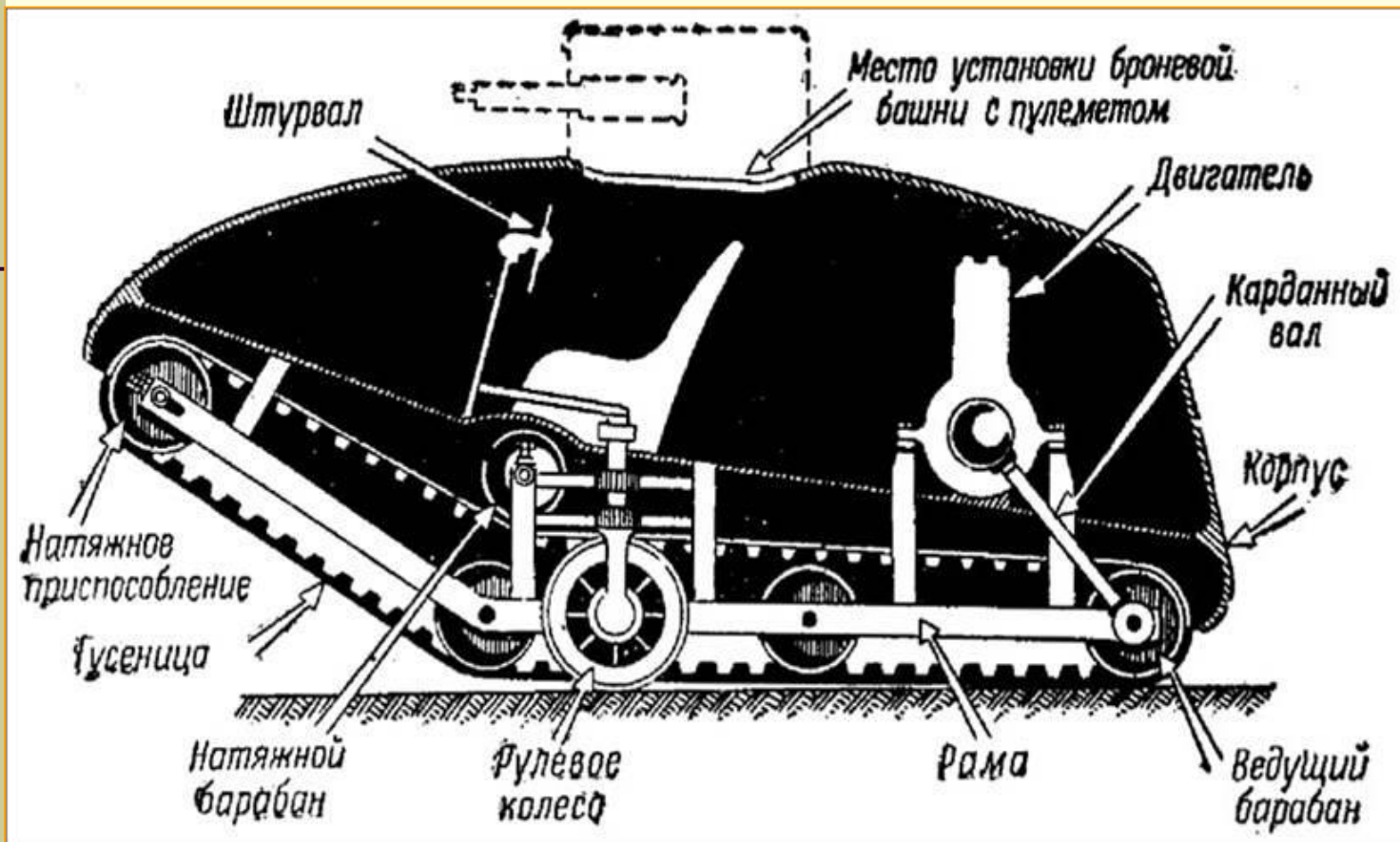


Проект сверхтяжелого танка В. Д. Менделеева (1916 г.).

Боевая масса—170 т. Экипаж—8 чел. Вооружение:

1 пушка—120 мм, 1 пулемет—7,62 мм.

Броня— 150...100 мм. Максимальная скорость—24 км/ч.



Первый в мире танк "Вездеход - 1"

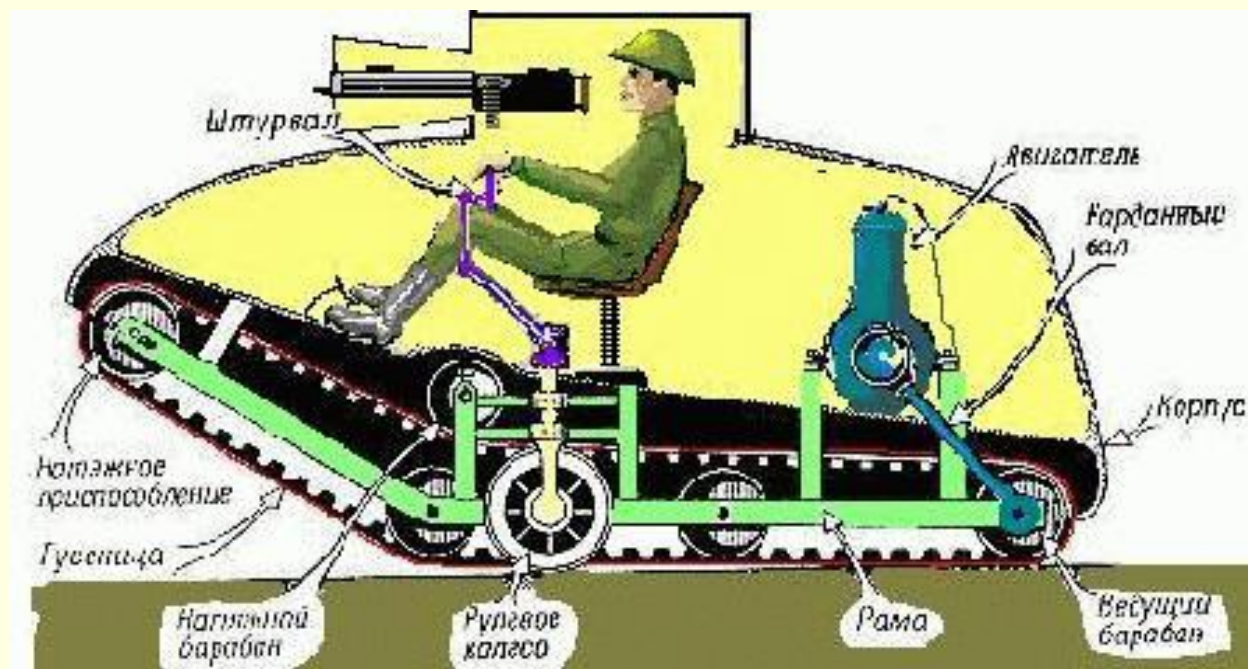
Боевая масса - 4 т. Экипаж - 2 чел. Броня - 8 мм.

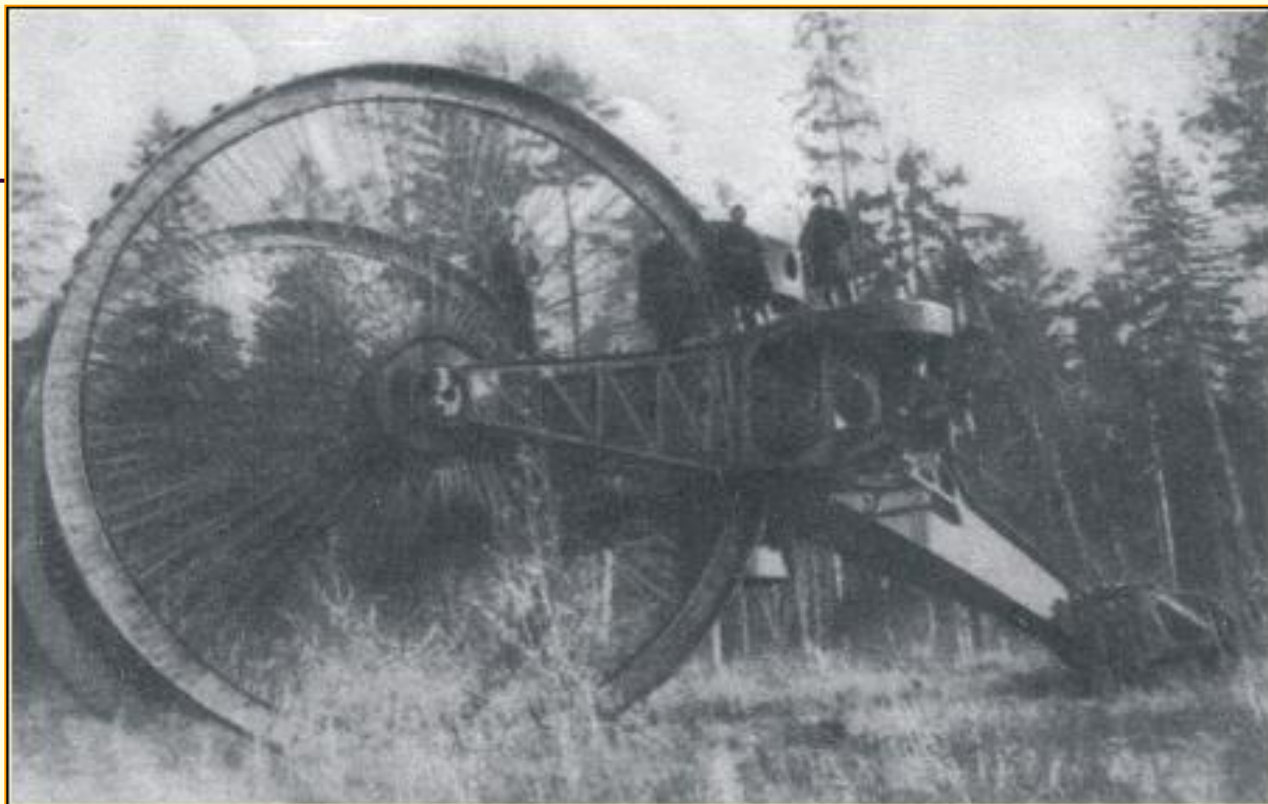
Вооружение - 1 пулемет. Скорость - 25 км/час.

Планировалась установка башни.

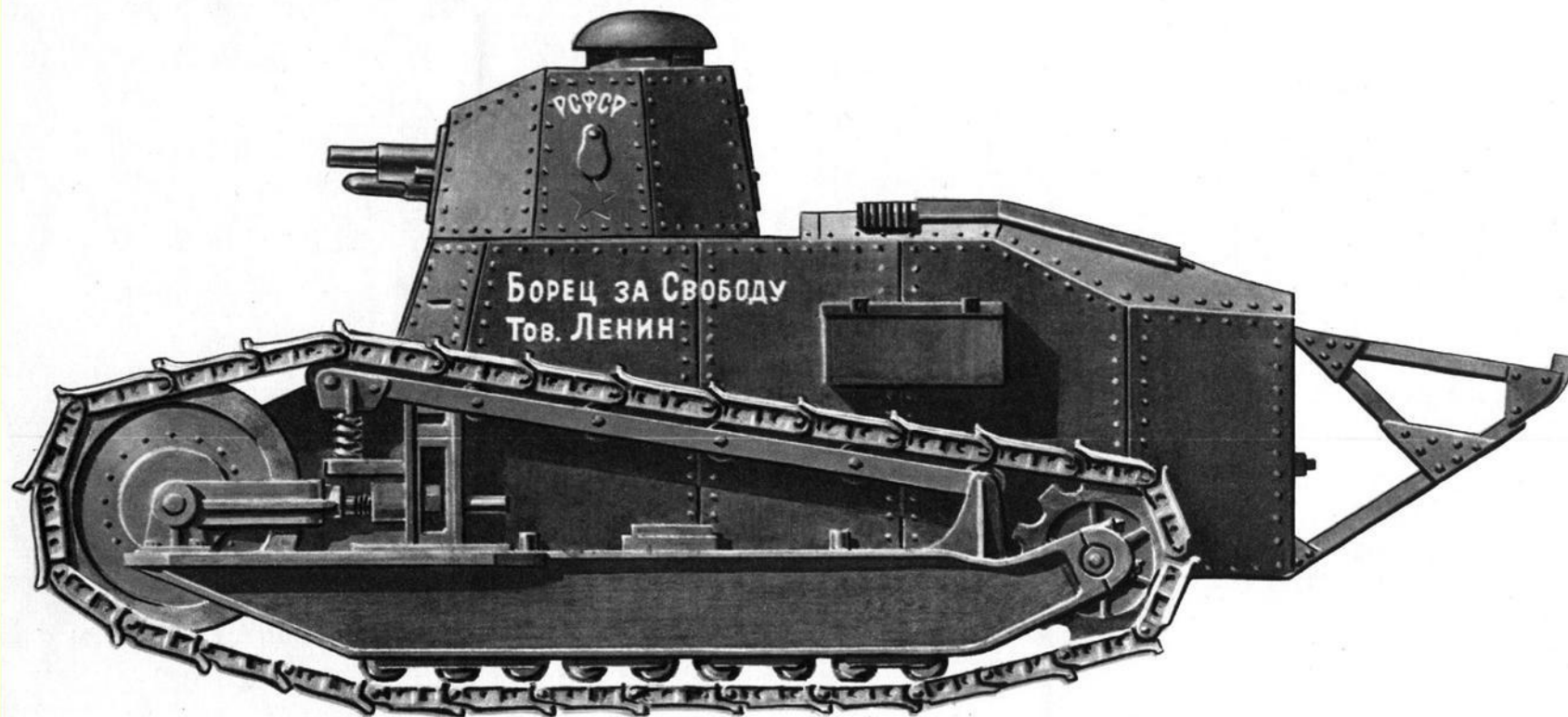
Построен в начале 1915 г. по проекту конструктора А.А. Пороховщикова.

Первый в мире танк "Вездеход - 1"



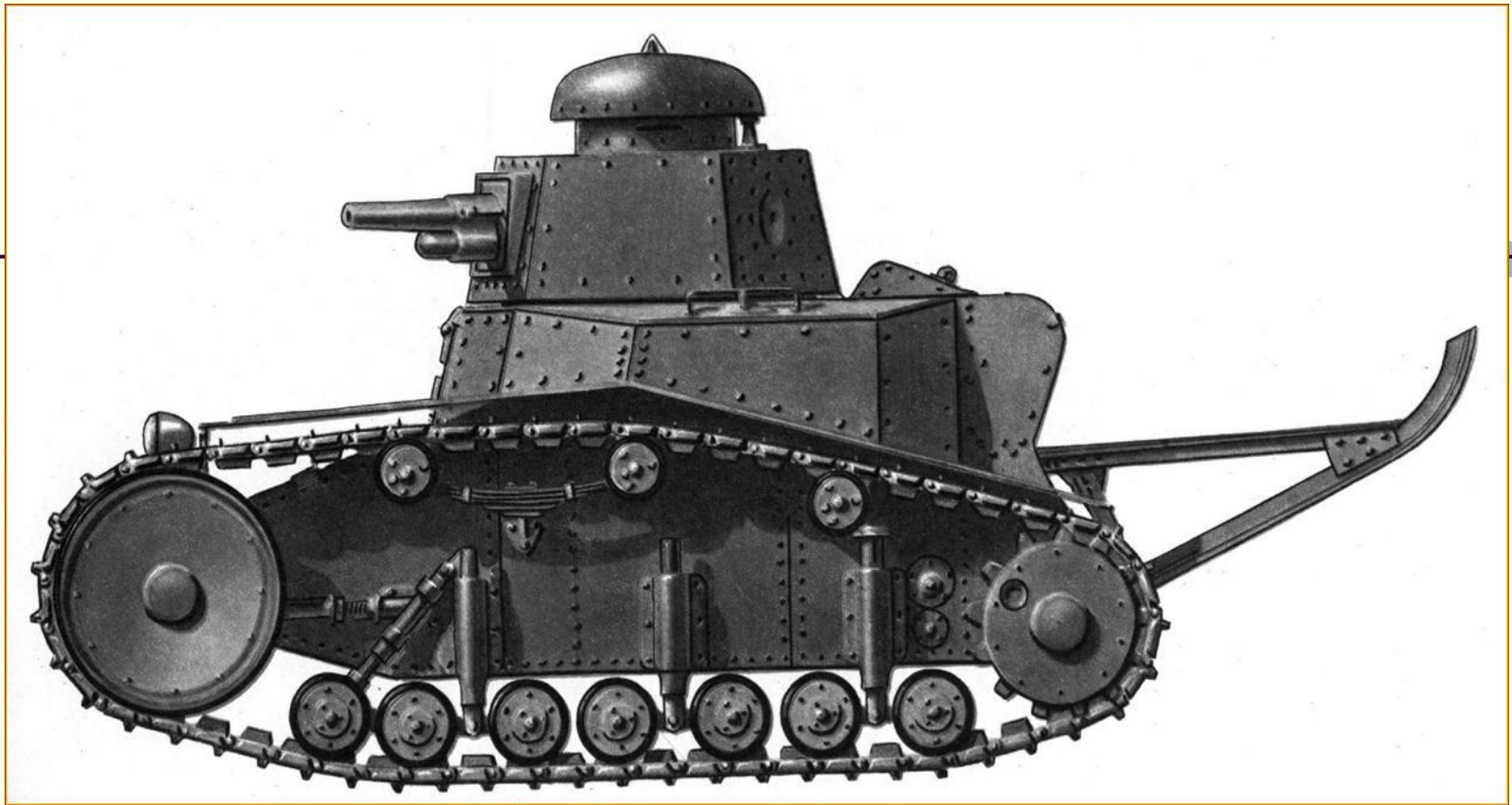


В 1917 году капитан Лебеденко Н.Н. построил 40-тонную машину. Машина выглядела как большой пушечный лафет. Девятиметровые колеса приводились во вращение двумя двигателями по 200 л.с.



**Первый советский танк
"Борец за свободу тов. Ленин" (1920г.)**

Боевая масса - 7т. Экипаж - 2 чел. Вооружение: 1 пушка-37 мм или 1 пулемет - 7,62 мм. Броня-16 мм. Мощность двигателя-22 кВт (35 л. с.). Максимальная скорость-8,5 км/ч



Легкий танк Т-18 (МС-1) (1927 г.)

Боевая масса-5,5 т. Экипаж-2 чел. Вооружение: 1 пушка-37 мм, 2 пулемета-7,62 мм. Броня-16 мм.

Мощность двигателя-26 кВт (35 л. с.).

Максимальная скорость-17 км/ч

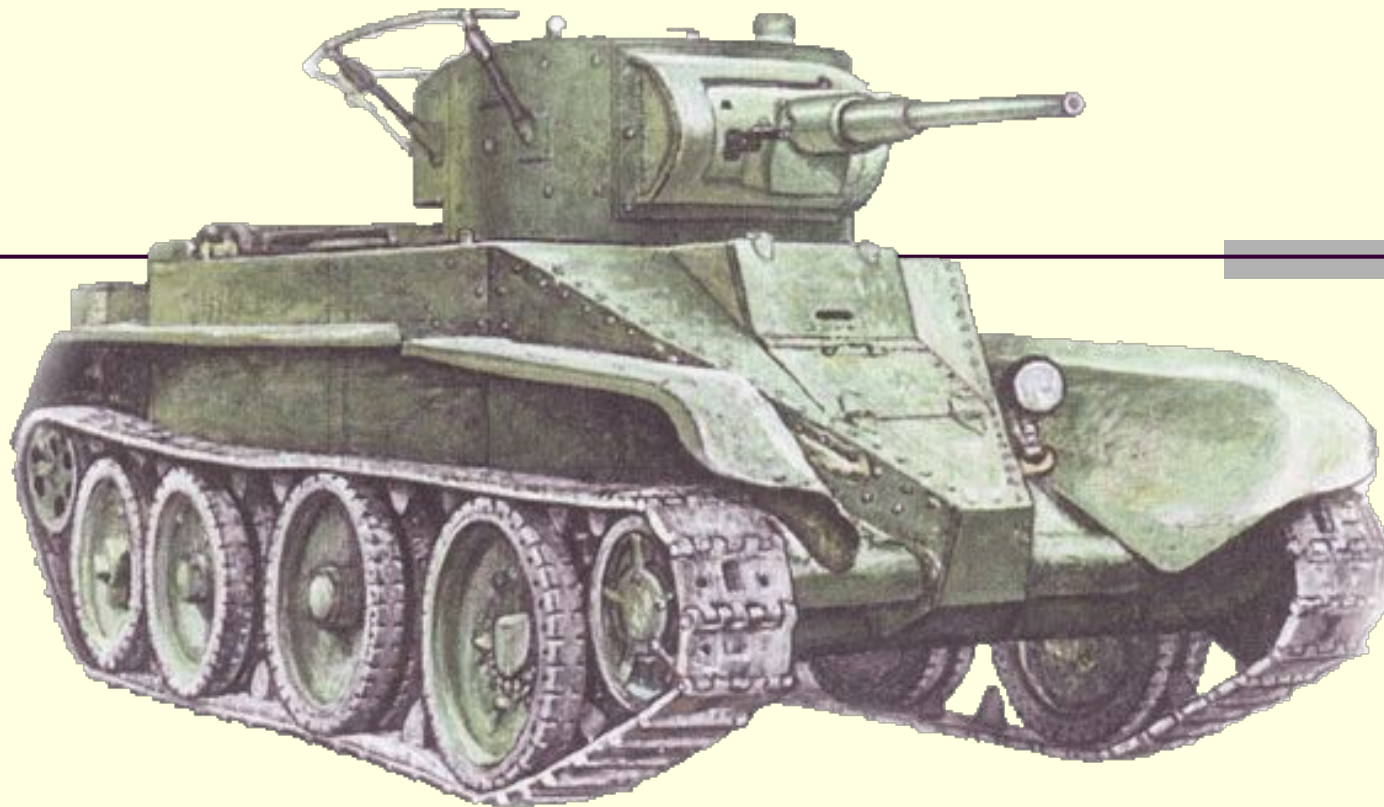


Танк Т-20

**Боевая масса-5,6 т. Экипаж-2 чел. Вооружение: 1
пушка-37 мм, пулемета-7,62 мм. Броня-16 мм.**

Мощность двигателя-56 л. с.

Максимальная скорость-22,9 км/ч



Танк Т-23 (1930г.)

Боевая масса - 3,2 т. Экипаж-2 чел.

Вооружение: 1 пулемет-7,62 мм.

Броня-10 мм.

Мощность двигателя-60 л. с.

Максимальная скорость-35 км/ч



Танк Т-24 (1930г.)

Боевая масса – 17,8 т. Экипаж-4 чел.

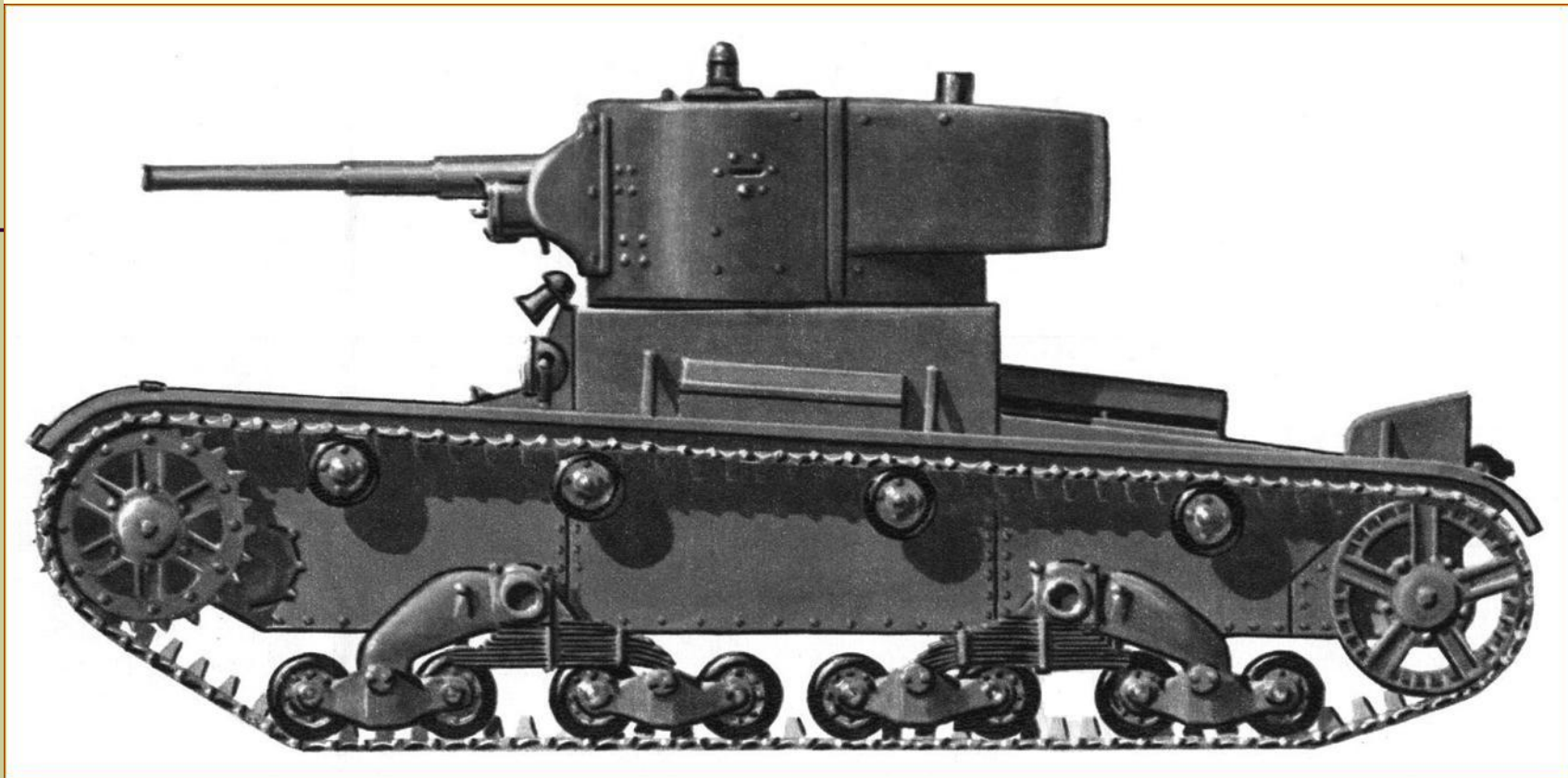
Вооружение: 45-мм пушка, 4 пулемета-7,62 мм.

Броня-20 мм.

Мощность двигателя- 200 л. с.

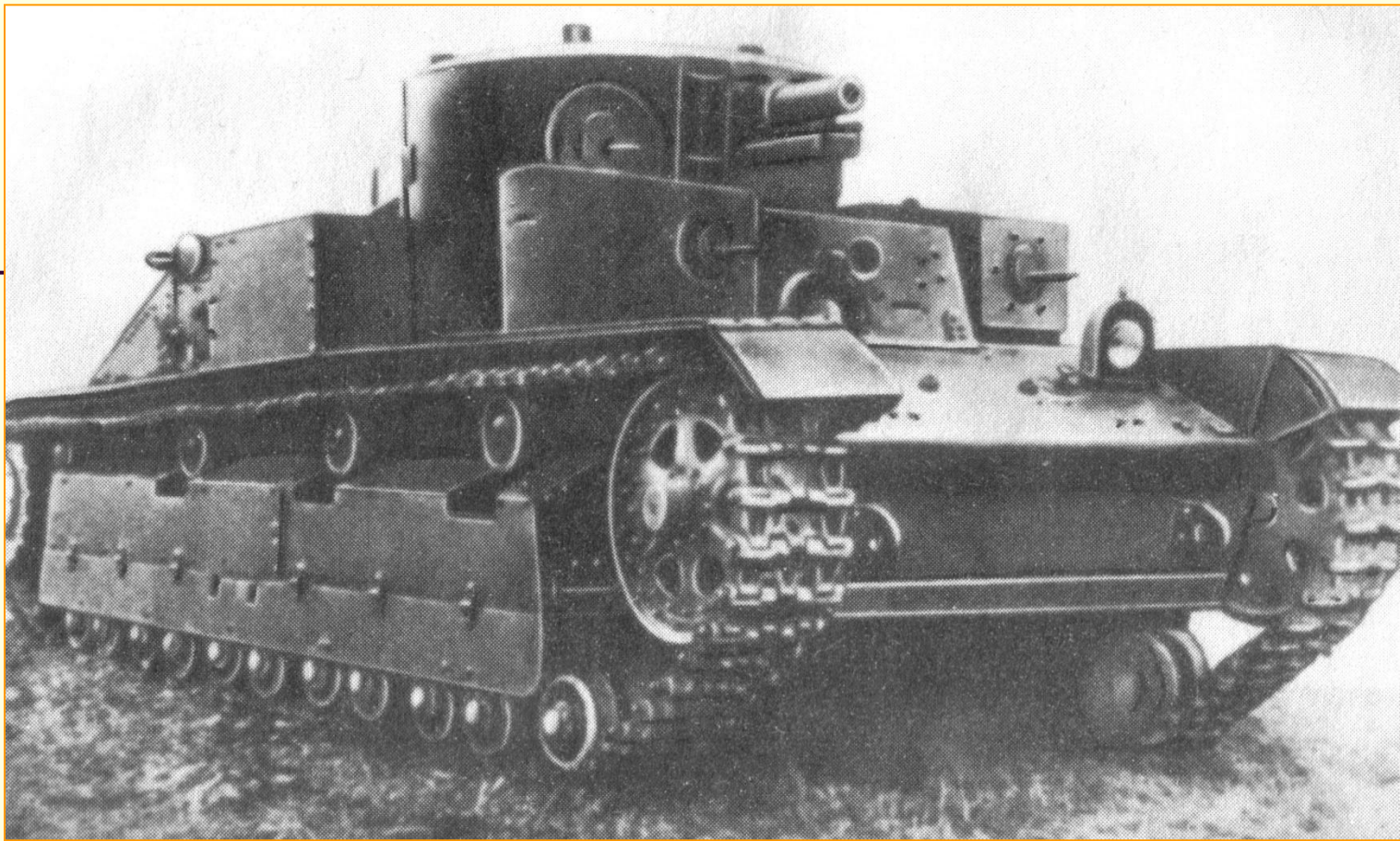
Максимальная скорость-22 км/ч

Второй период (1931-1939 г.г)



Легкий танк Т-26(1933г)

Боевая масса - 9,4 т. Экипаж - 3 чел. Вооружение: пушка-45мм, пулемет 3х7.62 мм. Броня - 15 мм. Мощность двигателя - 90 л.с. Макс.скорость-29 км/ч.



Танк Т-27

Боевая масса – 2,7 т. Экипаж - 2 чел.

Вооружение: пулемет 1х7.62 мм ДТ.

Броня – 6-10 мм. Мощность двигателя - 40 л.с.

Макс.скорость- 42 км/ч.



Танк БТ

Боевая масса – 10-14 т. Экипаж - 3 чел. Вооружение: пушка-45мм, пулемет 1-2х7.62 мм. Броня – 13-20 мм. Макс.скорость-52-72 км/ч.



Танк Т-28

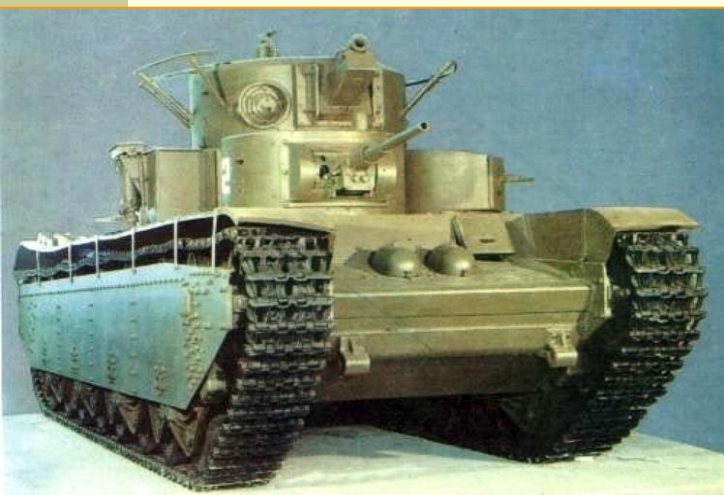
Боевая масса – 27,8 т. Экипаж - 6 чел.

Вооружение: 76,2-мм пушка КТ-28; четыре 7,62-мм пулемета ДТ

Броня – 20-30 мм.

Мощность двигателя - 500 л.с.

Макс. скорость- 45 км/ч.



В процессе производства танка Т-35 число членов экипажа колебалось от 11 до 9 человек, в зависимости от конструкции конкретной серии. Чаще всего размещение экипажа выглядело следующим образом. В главной — верхней — башне, унифицированной с башней танка Т-28, находились три члена экипажа: командир танка (он же наводчик), пулемётчик, и сзади — радист (он же заряжающий). В двух башнях с 45-мм пушками размещаются по два члена экипажа — наводчик и пулемётчик, в пулемётных башнях — по одному стрелку. Главная башня отгораживалась от остальной части боевого отделения перегородкой. Передние и задние башни попарно сообщались между собой. В передней части корпуса между гусеницами находилось отделение управления — там размещался механик-водитель (из-за сильно выступающих вперёд ветвей гусениц он имел очень ограниченный обзор, и зачастую машину приходилось вести едва ли не вслепую).

Танк Т-35

Боевая масса — 50 т. Экипаж - 11 чел.

Вооружение: пушка 1х76мм; пушка 2х45мм; пулемет 6х7.62 мм.

Броня — 30 мм. Мощность двигателя - 500 л.с.

Макс.скорость- 30 км/ч.



Танк Т-37(1932г.)

Боевая масса – 3,2 т. Экипаж - 2 чел.

Вооружение: 1 пулемет 7.62 мм.

Броня – 9 мм. Мощность двигателя - 40 л.с.

Макс.скорость- 36 км/ч., 4-6 км/ч на воде



Танк Т-40

Боевая масса – 5,5 т. Экипаж - 2 чел.

Вооружение: 2 пулемета 7.62 мм.

Броня – 15-20 мм. Мощность двигателя - 85 л.с.

Макс.скорость- 45 км/ч.

3-й период – 1940 - 1945гг.



Средний танк Т-34(1939г)

Боевая масса - 26.5 т. Экипаж - 4 чел.

Вооружение: пушка- 76 мм. пулеметы 2х7.62 мм.

Броня - 45 мм. Мощность двигателя - 420 л.с.

Макс. скорость - 55 км/ч



Танк КВ - 1

Боевая масса – 43,1 т. Экипаж - 5чел.

Вооружение: пушка- 76 мм, пулеметы 3х7.62 мм.

Броня - 75 мм. Мощность двигателя - 500 л.с.

Макс. скорость - 34 км/ч



Танк 34-85

Боевая масса - 32 т. Экипаж - 5чел.

Вооружение: пушка- 85 мм. пулемет 1х7.62 мм.

Броня - 45 мм. Мощность двигателя - 500 л.с.

Макс. скорость - 55 км/ч



Танк ИС-2

Боевая масса - 46 т. Экипаж – 4 чел.

Вооружение: пушка- 122 мм.

пулеметы 3х7.62 мм, 1х12,7мм

Броня - 120 мм. Мощность двигателя - 520 л.с.

Макс. скорость - 37 км/ч

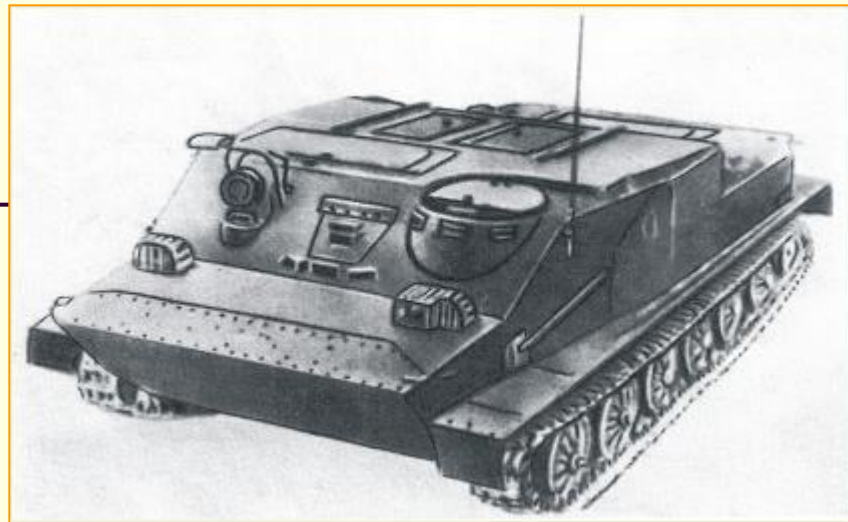


В послевоенный период



Танк Т-55 / Танк Т-62

Боевая масса	36,5 / 37,5 т
Экипаж	4 чел.
Вооружение	П100/115, пул.-7,62+12,7мм
Броня	ПС
Мощность двигателя	580 л.с.
Максимальная скорость	50 км/ч



Плавающий танк ПТ-76 / БТР-50П

Боевая масса	14 / 14,2 т
Экипаж	3 / 2+20 чел.
Вооружение	П-76, пул. 7,62 / 7,62мм
Броня	ПП
Мощность двигателя	240 л.с.
Максимальная скорость	44(10,2) км/ч



Танк Т-64/ Танк Т-72

Боевая масса	41/ 41,5т
Экипаж	3 чел.
Вооружение	П-125мм, пул.7,62 +12,7мм
Броня	ПС
Мощность двигателя	700/780 л.с.
Максимальная скорость	60 км/ч



Танк Т-80

Боевая масса	42 т
Экипаж	3 чел.
Вооружение	П-125, 1пул7,62+12,7мм
Броня	ПС
Мощность двигателя (ГТД)	1100 л.с.
Максимальная скорость	70 км/ч



Танк Т-90

Боевая масса	46,5 т
Экипаж	3 чел.
Вооружение	П-125, 1пул 7,62+12,7мм
Броня	ПС
Мощность двигателя	840 л.с.
Максимальная скорость	70 км/ч



1.1. Назначение танка

Танк – это боевая гусеничная машина, имеющая мощное вооружение, надежную броневую защиту и высокую маневренность. ***Танк*** - предназначен для уничтожения танков, БМП, БТР, артиллерийских установок и другой техники, а также живой силы противника.

ТАНК Т-72Б



- Экипаж танка состоит из трех человек. Танк вооружен 125-мм гладкоствольной пушкой, стабилизированной в двух плоскостях наведения, спаренным с ней 7,62-мм пулеметом и зенитной установкой (с 12,7-мм пулеметом), размещенной на командирской башенке.
- Танк оборудован средствами наведения и прицеливания высокой точности, а также автоматом заряжания, обеспечивающим высокую боевую скорострельность пушки.
- Зенитно-пулеметная установка имеет средства прицеливания и наведения, обеспечивающие ведение огня по зенитным и наземным целям.
- Танк снабжен устройствами, предназначенными для защиты экипажа и внутреннего оборудования от воздействия ударной волны и проникающей радиации при ядерном взрыве, а также для защиты экипажа от радиоактивных и отравляющих веществ.



Танк имеет оборудование для преодоления водных преград по дну, термодымовую аппаратуру и систему пуска дымовых гранат для постановки дымовых завес в целях маскировки, а также пожарное оборудование для тушения пожаров внутри танка.

Для отрытия окопов танк имеет оборудование для самоокапывания. Для проделывания проходов в минных полях предусмотрена возможность установки колейного трала.

Основными частями танка являются: корпус, башня, комплекс вооружения и управления огнем, силовая установка, трансмиссия, ходовая часть, электрооборудование и средства связи, а также специальное оборудование (ОПВТ, защита от ОМП, ТДА, система пуска дымовых гранат, ППО, оборудование для самоокапывания).

На танке имеется возимый комплект ЗИП.

1.2 Боевая и техническая характеристика танка Т-72Б

Наименование	Параметры
<i>Общие данные</i>	
Масса в боевом снаряжении, т	44,5
Экипаж, чел.	3
Габаритные размеры: длина с пушкой вперёд, мм	9530
Длина корпуса, мм.	6860
Ширина общая, мм.	3590
Ширина по гусеницам, мм.	3370
Высота по крыше башни, мм	2226
Клиренс, мм.	490

- Зная габаритные размеры, можно в частности, определить возможность транспортировки танка по железным дорогам.
- При перевозке по железным дорогам России и стран бывшего Советского Союза предельная ширина грузов, которые можно перевозить без нарушения и ограничения двухстороннего движения, составляет 3,414 м

Наименование	Параметры
Эксплуатационные данные	
<i>Расход ГСМ</i>	
Расход топлива на 100 км пути, л:	
☐ по грунтовой дороге	260 - 450
☐ по шоссе	240
Расход масла на 100 км пути по грунтовой дороге, л	3 -10
Запас хода по топливу, км:	
☐ по грунтовой дороге	460 - 650
☐ по шоссе	700

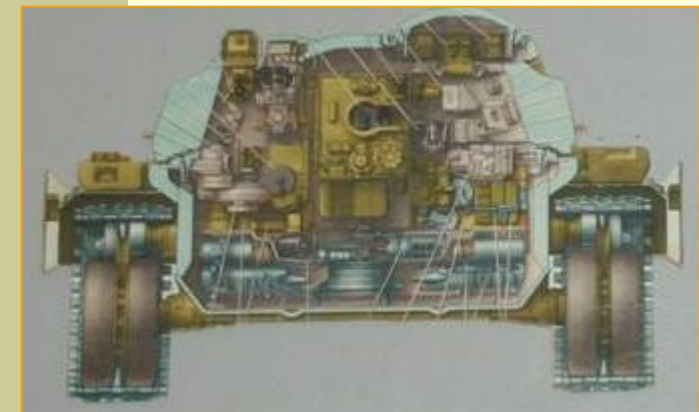
Наименование	Параметры
Вооружение:	
Пушка:	
Калибр, мм.	125
Скорострельность, выстр./мин.	8
Дальность прямого выстрела, м БПК/КУМ.	2120/ 1000
Наибольшая прицельная дальность, м	5000
Пулеметы:	
Спаренный с пушкой ПКТ, мм.	7,62
Зенитный НСВТ , калибр, мм.	12,7
Автомат АКМС, калибр, мм.	5,45
Сигнальный пистолет, мм.	26
Боекомплект:	
- пушечных выстрелов, шт.	45
- патронов к ПКТ, шт.	2000
- патронов к зенитному пулемету, шт.	300
- патронов к АКМС, шт.	300
- ручных гранат Ф-1, шт.	10
- патронов к сигнальному пистолету	12

Наименование	Параметры
Подвижность и проходимость:	
<i>скорость движения, км/час:</i>	
- средняя по грунтовой дороге	35-45
- средняя по шоссе	До 50
- максимальная по шоссе	60
<i>Запас хода:</i>	
- на основных топливных баках, км.	500
- с дополнительными бочками, км.	650
Преодолеваемые препятствия:	
- тах угол подъема, град.	30
- тах угол крена, град.	25
- ширина рва, м.	2,6-2,8
- высота стенки, м.	0,85
- глубина брода	1,2/1,8
- водные преграды с ОПВТ шир/глуб, (м)	1000/5

Наименование	Параметры
Силовая установка:	
- марка двигателя	В-84
- тип двигателя	4-х тактный, многотопливный дизель
- мощность двигателя, кВт/л.с.	618/840
Вместимость системы питания топливом, л:	1200л
- с двумя бочками вместимостью 200л	1590л
Вместимость системы смазки двигателя, л	78л
Вместимость системы охлаждения двигателя, л	90л
Вместимость системы гидроуправления и смазки трансмиссии, л	57л
Средства связи:	
Радиостанция	Р-173П
Специальное оборудование:	
- система защиты от ОМП	ПАЗ
- противопожарное оборудование	ППО
-средства маскировки	ТДА
- оборудование для подводного вождения	ОПВТ
- оборудование для самоокапывания	встроенное, бульдозерное
-оборудование для проделывания проходов в минных полях	КМТ-6

1.3. Общее устройство танка:

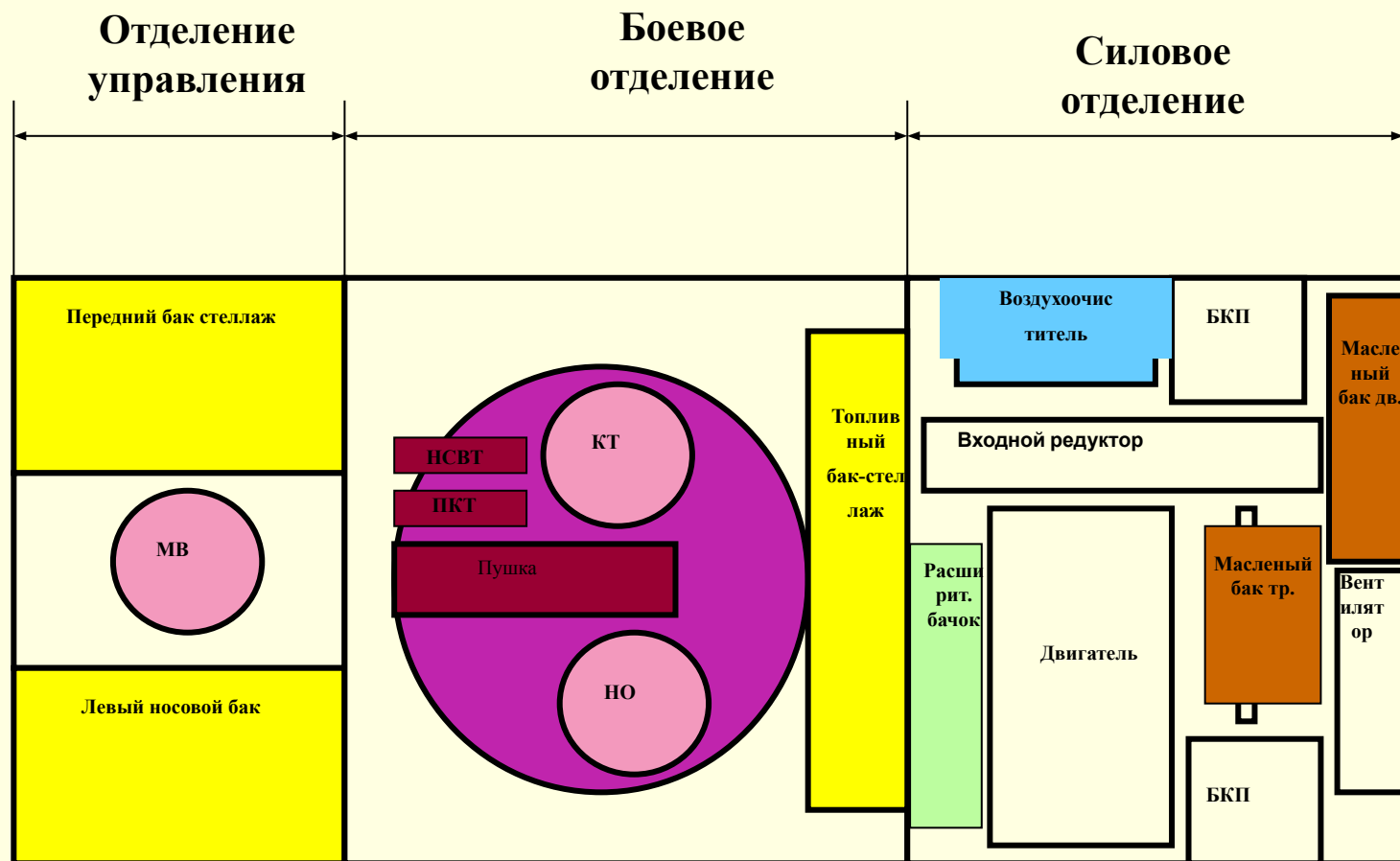
- -корпус;
- -башня;
- -комплекс вооружения и управления огнем;
- -силовая установка;
- -трансмиссия (силовая передача);
- -ходовая часть;
- -электрооборудование;
- -средства связи;
- -специальное оборудование:
оборудование для подводного вождения танка (ОПВТ), система защиты от оружия массового поражения, ТДА, система пуска дымовых гранат, ППО, оборудование для самоокапывания).
- На танке имеется возимый комплект ЗИП.



1.4. Компоновка танка. Размещение экипажа.

Общей компоновкой танка называется взаимное расположение основных частей машины и мест расположения экипажа в корпусе танка.

По расположению механизмов и оборудования внутри танк разделен на три отделения: отделение управления, боевое отделение и силовое отделение.

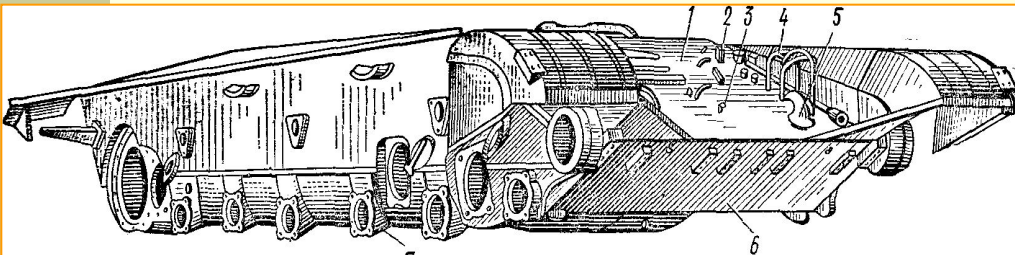


Второй учебный вопрос

**Общее устройство корпуса и башни.
Люки и лючки корпуса и башни,
правила пользования ими.**

Корпус и башня предназначены для размещения и защиты экипажа, вооружения, боеприпасов, агрегатов и механизмов танка от поражения огнем противника

2.1. Корпус



Корпус танка представляет собой жесткую коробку, сваренную из броневых листов. Он состоит из носовой части, бортов, кормы, днища, а также вентиляторной перегородки, перегородки МТО и крыши над МТО.

Состоит:

- из носовой части,
- бортов,
- кормы,
- днища,
- вентиляторной перегородки,
- перегородки МТО,
- крыши над МТО.

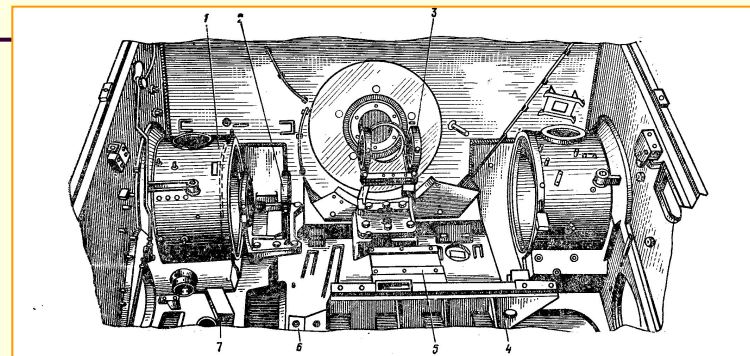
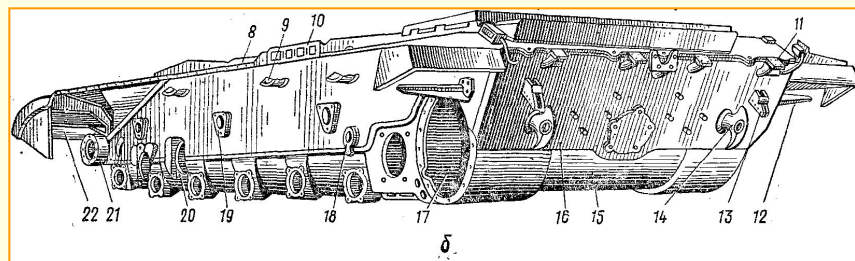
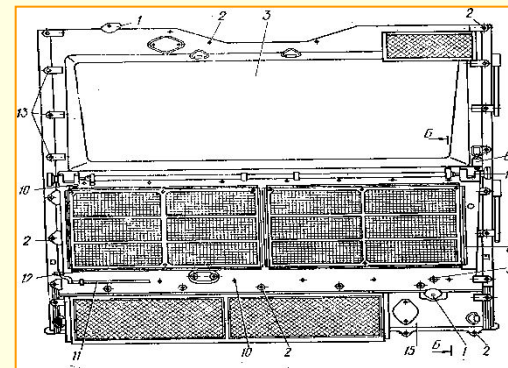
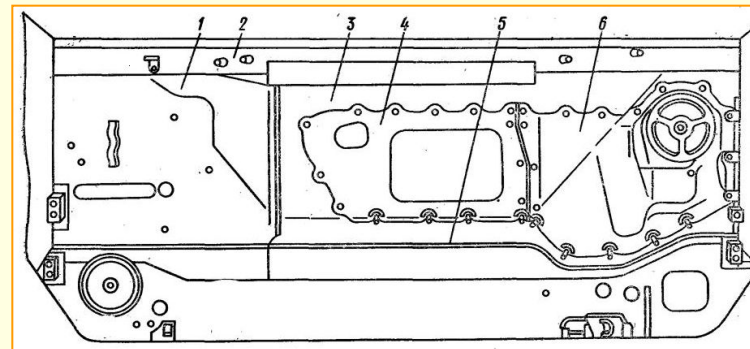
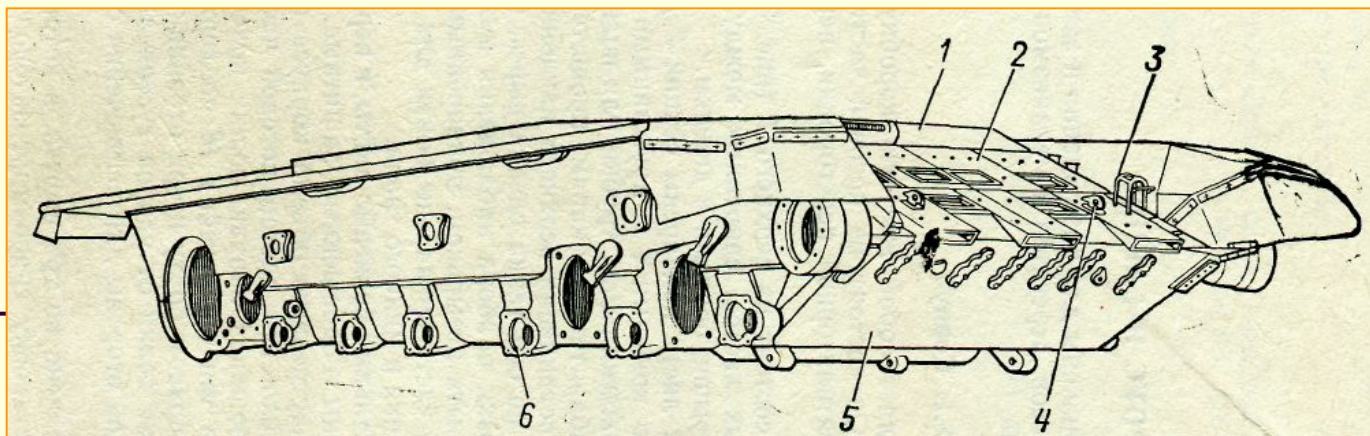
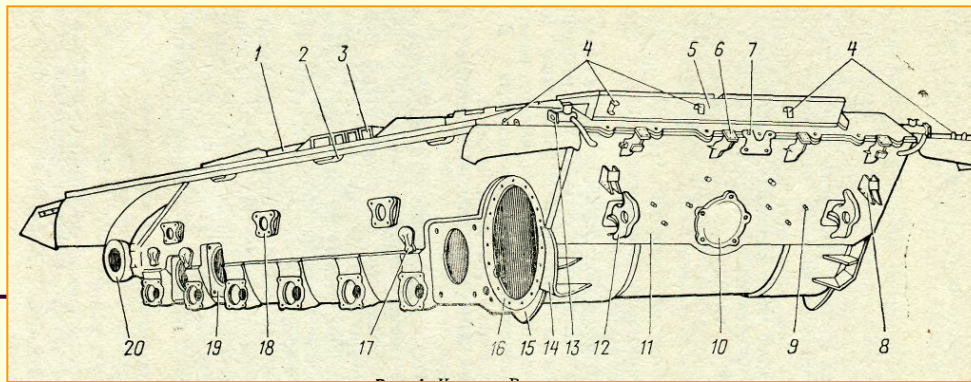


Рис. 2. Силосое отделение:
1 — картер БКП; 2 — кронштейн крепления гитар; 3 — кронштейн крепления конического редуктора; 4 — фундамент; 5 — дощера стар. ра-генератора; 6 — передняя лопатка гитар; 7 — передняя правая опора гитар





Носовая часть корпуса состоит из верхнего 1 и нижнего 5 наклонных броневых листов, сваренных между собой, а также с передним листом крыши, бортами и днищем. К верхнему наклонному листу приварены секции 2 динамической защиты с буксирными крюками 4 и пружинными защелками, два кронштейна 3 ограждения фар, трубки для подвода электропроводов к фарам и габаритным фонарям, кронштейны габаритных фонарей. В месте соединения верхнего наклонного листа с передним листом крыши по оси танка сделан вырез, в который вварена шахта для установки прибора наблюдения механика-водителя. Сверху шахта закрыта козырьком, приваренным к корпусу. Кроме того, на носовой части приварены бонки для установки оборудования самоокапывания и минного трала.

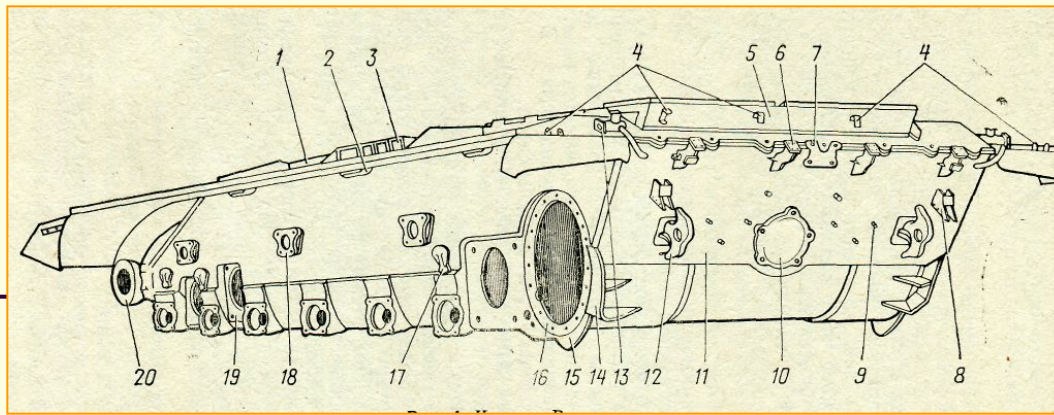


Борта корпуса - вертикальные броневые листы, в верхней средней части которых вварены подбашенные защитные планки 1 для увеличения внутреннего объема корпуса и установки башни.

К бортам и наклонным листам носовой части приварены кронштейны 20 кривошипов направляющих колес. К каждому борту приварено по три кронштейна 18 поддерживающих катков, два отбойника на правом борту и три отбойника 2 на левом борту, предохраняющие полки от ударов гусеницами, по одному отбойнику 14 с каждой стороны для исключения схода гусениц в сторону корпуса.

На каждом борту выполнено по три выреза, в которые вварены кронштейны 19 под установку гидроамортизаторов (в передней части два и в задней один) и приварено по три упора 17 ограничивающих поворот балансиров.

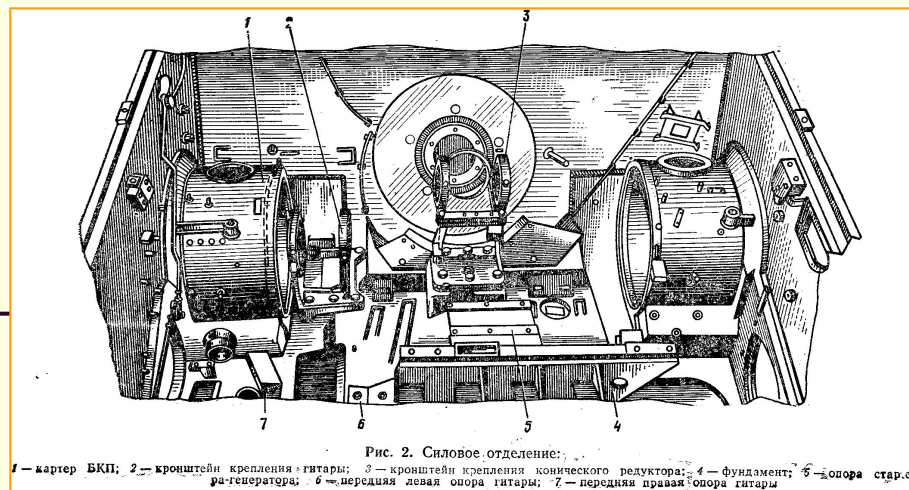
К бортам приварены полки над гусеницами, несущие на себе наружные топливные баки и ящики с ЗИП. К полкам крепятся бортовые щитки (экраны), передние и задние грязевые щитки. В задней верхней части левого борта вварена защита выпускного патрубка, под которой находится патрубок 3 для направления выпускных газов.



Корма корпуса состоит из верхнего и нижнего броневых листов **11**, картеров **16** коробок передач, которые приварены к бортам, кормовому листу и заднему листу днища. В верхней части кормового листа справа и слева приварены трубки для подвода электропроводов к габаритным фонарям, кронштейны габаритных фонарей, кронштейны **8** лент крепления бревна и кронштейны **6** крепления бочек. В нижней части кормового листа приварены два буксирных крюка **12** с пружинными защелками и бонки для крепления запасных траков. В буксирных крюках выполнены сквозные отверстия для осуществления жесткой сцепки при буксировке танка.

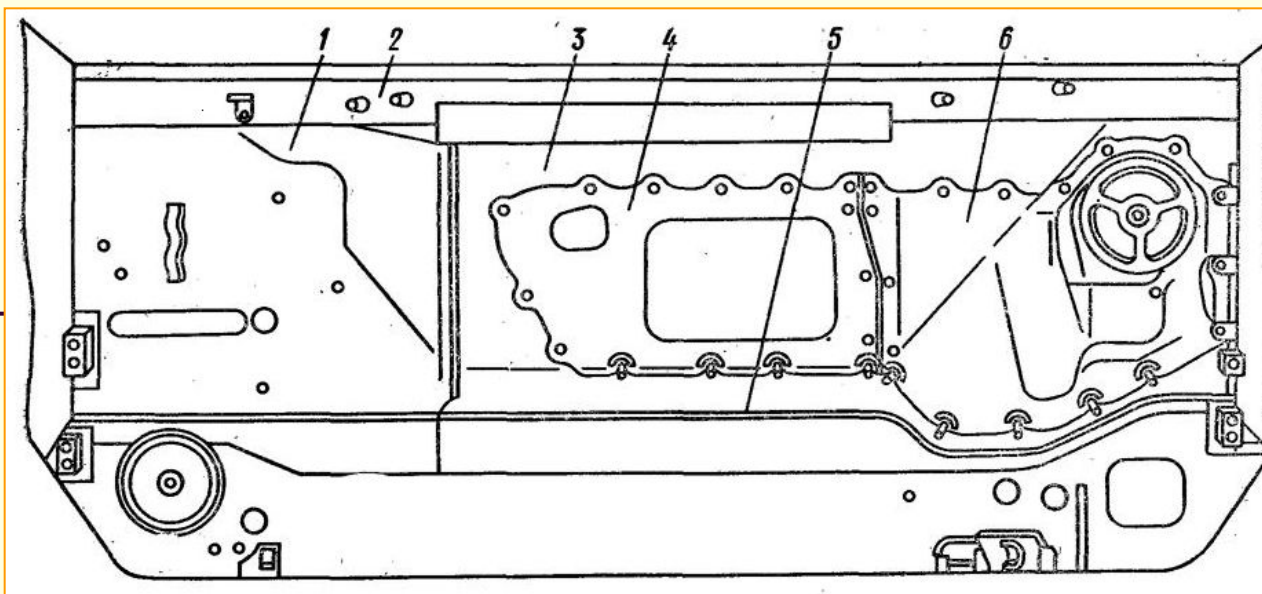
Крыша корпуса состоит из переднего и заднего броневых листов, вставок над подбашенными защитными планками, приваренных к корпусу, а также съемной части.

Днище корпуса корытообразной формы состоит из трех штампованных деталей. Для увеличения жесткости и размещения торсионов в днище выполнены продольные и поперечные выштамповки. В переднем листе днища, кроме того, имеется выштамповка, обеспечивающая размещение механика-водителя. В днище корпуса вварены кронштейны 6 балансиров.



В МТО расположены картеры 16, в которые устанавливаются коробки передач. В передней части МТО к днищу приварены подмоторный фундамент с опорой под установку стартера-генератора и левой; передней опорой гитары. Правая передняя опора гитары приварена к днищу и правому картеру. У правого картера установлен кронштейн для крепления гитары. Между фундаментом и вентиляторной перегородкой к днищу приварен кронштейн для крепления конического редуктора привода вентилятора.

Вентиляторная перегородка выполнена в виде спирального кожуха со съемными и боковыми листами, в котором размещается вентилятор системы охлаждения. Основное назначение вентиляторной перегородки - формирование потока воздуха к выходным жалюзи, обеспечение заданного расхода воздуха через радиаторы системы охлаждения.

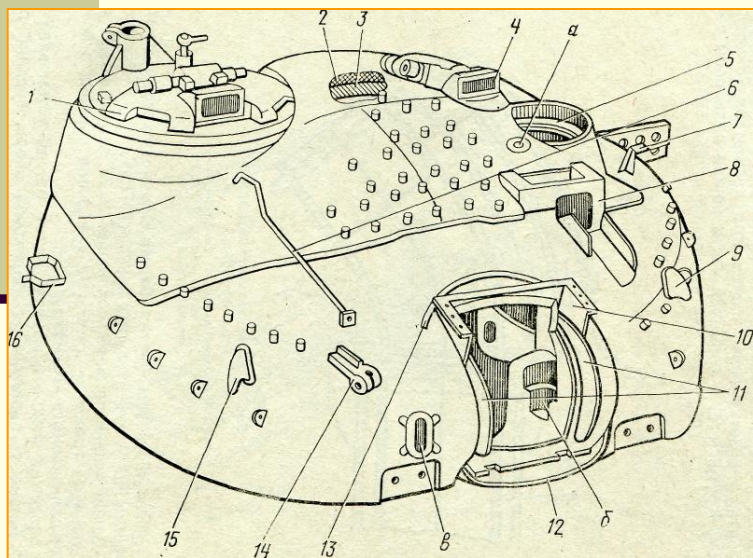
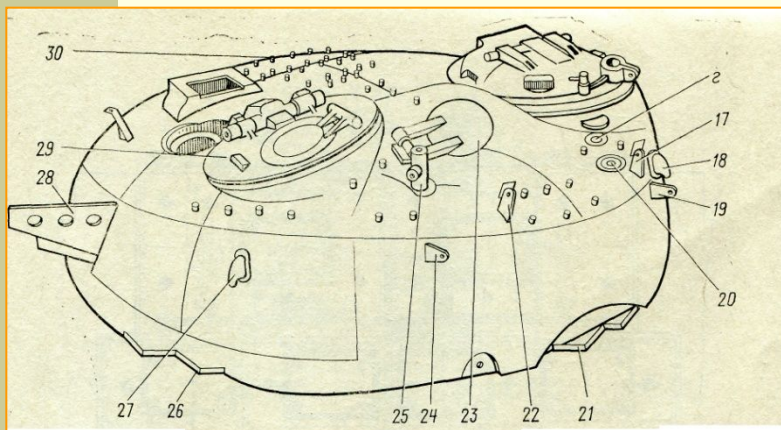


Перегородка, отделяющая МТО от боевого, приварена к поперечной балке, к бортам и днищу. Она состоит из сваренных между собой ребра и двух штампованных листов. На левом листе размещен люк с крышкой, состоящей из двух частей.

При снятой левой части крышки обеспечивается доступ к следующим узлам; левой выпускной трубе; левому компенсатору; левому эжекционному клапану. При снятой правой части крышки обеспечивается доступ к следующим узлам: левому выпускному коллектору дизеля; левой эжекционной трубе; болтам крепления дизеля.

Справа и слева (у бортов) в перегородке имеются отверстия и приварены направляющие втулки для прохода тяг приводов управления, трубопроводов и электропроводов. Все соединения имеют уплотнения, обеспечивающие перегородке требуемую герметичность.

2.2. Башня

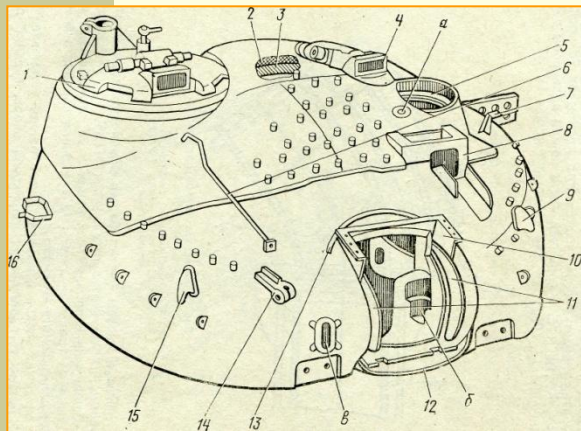
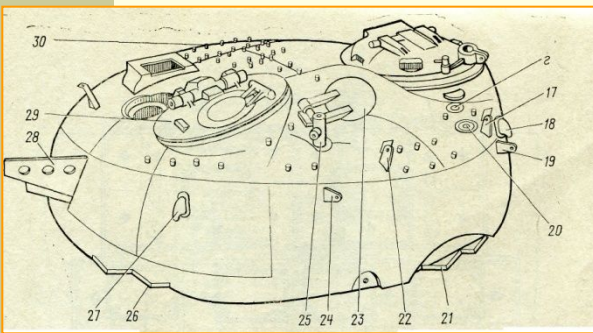


Башня представляет собой фасонную отливку из броневой стали, к верхней части которой приварены крыша, защитная головка 8 прицельно-дальномера.

В передней части башни расположена амбразура для установки пушки. В амбразуре имеются две расточки б, в которые обоймами, надетыми на цапфы люльки, устанавливается пушка.

Справа от амбразуры пушки в башне имеется амбразура в для спаренного с пушкой пулемета. В передней части и на корме башни приварены крюки 9, 15, 18, 27 для захвата башни тросами при ее монтаже и демонтаже.

Правее амбразуры пулемета приварены кронштейн 14 для установки прожектора Л-4А и трубка 6 подвода электропровода к нему.



В правой половине башни вварено основание для командирской башенки 1.

В левой половине башни вварены основание для люка 29 наводчика, фланец 5 для установки прицела 1К13, корпус 4 для установки прибора наблюдения наводчика, кронштейн 7 крепления фары, трубка 6 защиты электропровода, а также выполнено отверстие а для установки задней подвески прицела-дальномера.

В верхней части кормы башни расположены люк 23 для выброса поддонов, фланец 20 крепления антенны, резьбовое отверстие з для монтажа розетки связи с десантом, кронштейн 25 крепления фары. Кроме того, в кормовой части башни приварены четыре кронштейна 17, 19, 22, 24 для крепления ящика ОПВТ.

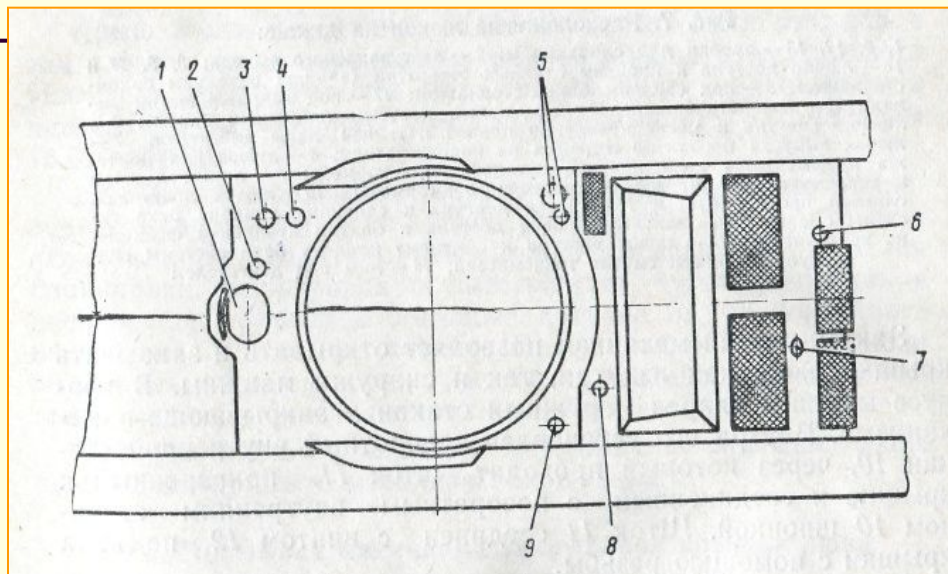
На левом и правом бортах башни приварены копиры 21, 26 для открывания уплотнительных крышек ОПВТ.

На башне также приварены кронштейн 28 для пусковых установок дымовых гранат и хомуты 16 крепления коробки с боекомплектом для пулемета НСВ-12,7.

На крышках люков и верхней части башни установлен надбой 2. Башня установлена на шариковой опоре, верхний погон которой соединен с донным листом башни, а нижний погон крепится к крыше корпуса.

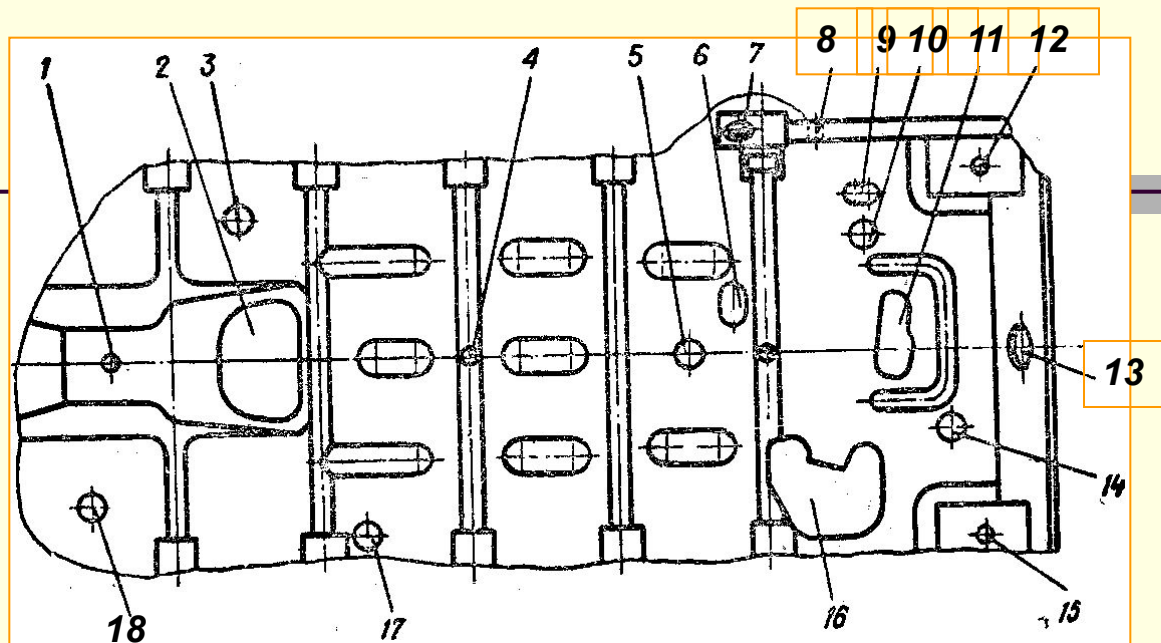
2.3. Люки и лючки корпуса и башни, правила пользования ими.

2.3.1. Расположение люков и лючков на крыше:



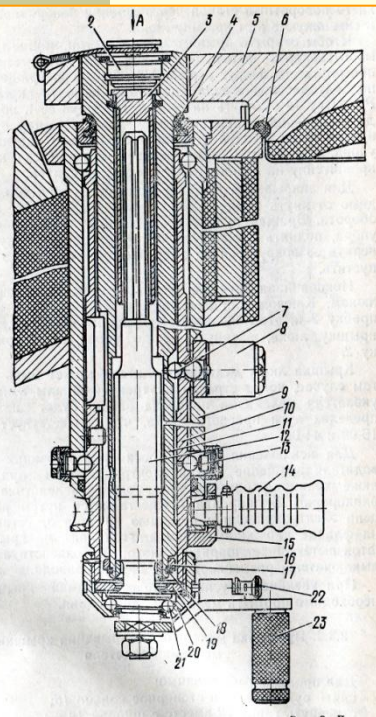
1 - люк механика-водителя; 2 - лючок для монтажа распределительной коробки навесного оборудования; 3 - лючок доступа к датчику топливомера; 4 - лючок доступа к заливной горловине внутренних топливных баков; 5 - отверстия для прохода воздуха к сепаратору нагнетателя; 6 - лючок доступа к заливной горловине дополнительного бака системы смазки двигателя; 7 - лючок доступа к заливной горловине радиатора; 8 - лючок доступа к расширительному бачку системы охлаждения; 9 - отверстие для выброса воды при преодолении водных преград.

2.3.2. Расположение люков и лючков на днище:



1, 4, 12, 15 - пробки для слива воды; 2 - люк запасного выхода; 3, 5, 17 и 18 - лючки доступа к пробкам сливных отверстий (3 - под передним баком-стеллажом; 5 - под средним баком-стеллажом; 17 – под гидравлическим механизмом поворота башни; 18 - под левым носовым топливным баком; 6 - лючок доступа к месту крепления правой передней лапы двигателя; 7 - лючок выпуска продуктов сгорания из подогревателя; 8 - лючок для монтажа и демонтажа вала привода остановочного тормоза; 9 - лючок доступа к сервомеханизму привода остановочного тормоза; 10 - лючок доступа к сливной пробке гитары; 11 -- лючок доступа к сливному клапану бака системы смазки двигателя; 13 - лючок доступа к болтам крепления фрикциона вентилятора; 14 - лючок доступа к сливному клапану бака системы гидроуправления и смазки трансмиссии; 16 - люк под двигателем

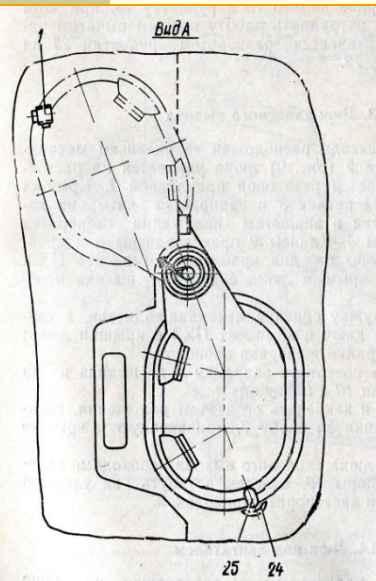
2.3.3. Люк механика-водителя



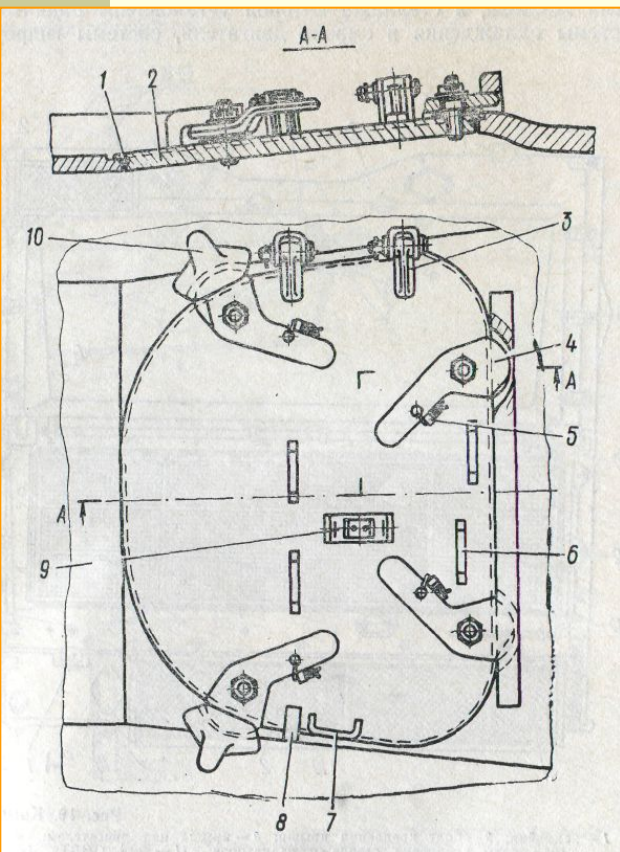
Люк механика-водителя расположен в средней части переднего листа крыши корпуса над сиденьем механика-водителя и закрывается крышкой 5 с помощью закрывающего механизма.

Чтобы открыть крышку люка изнутри машины, необходимо отstopорить рукоятку 23, для чего оттянуть стопор 22, повернуть его вокруг оси на 1/2 оборота и, вращая рукоятку по ходу часовой стрелки до упора, поднять крышку люка. Рукоятку 14 оттянуть на себя и, повернув ее к носу машины до стопорения, открыть крышку люка. Вращая рукоятку 23 против хода часовой стрелки, обязательно затянуть ее до упора, при этом крышка люка прижимается к опорному кронштейну на верхнем носовом листе корпуса.

Для закрывания крышки люка снаружи машины необходимо оттянуть стопор 22 и повернуть его вокруг оси на 1/2 оборота. Вращая рукоятку 23 по ходу часовой стрелки до упора, поднять крышку люка. Оттянуть рукоятку 14 и, повернув ее вокруг оси по ходу часовой стрелки до упора, отпустить. Поворачивая вручную крышку 5 люка, установить ее над люком. Ключом для открывания замков люков вывернуть пробку 2 и, этим же ключом вращая втулку 3, отпустить крышку люка, затянуть ее до упора и завернуть пробку 2.



2.3.4. Люк запасного выхода

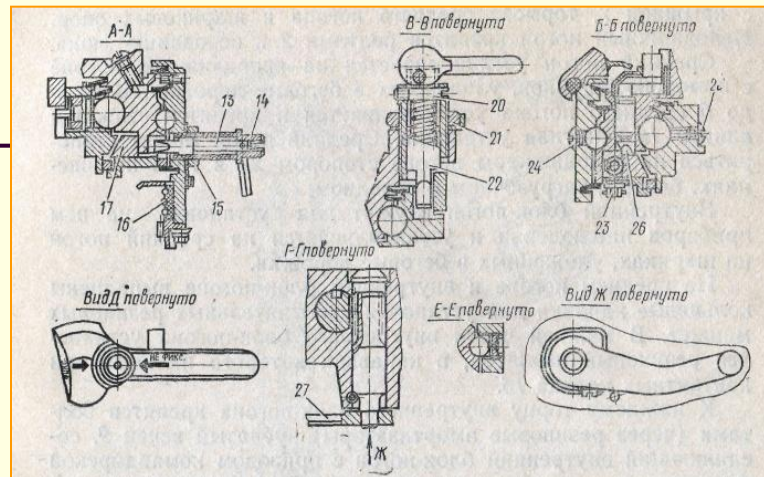
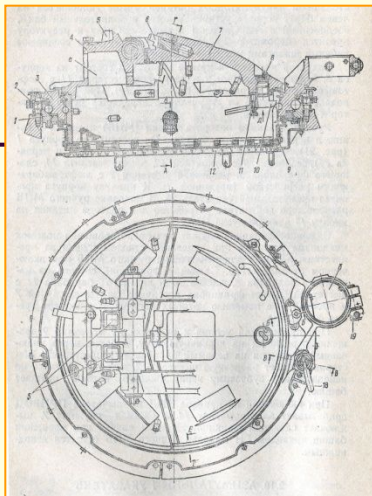


Люк запасного выхода расположен за сиденьем механика-водителя. Крышка 2 люка упирается на расточку днища и уплотняется резиновой прокладкой 1. Крышка люка установлена на петлях 3 и запирается четырьмя задрайками 4. Задрайки в закрытом положении стопорятся проволокой за упоры 5. Клипсы 9 предназначены для крепления лопаты, а скобы 6 - для крепления комплекта ПХЗ. Для открывания крышки люка запасного выхода необходимо:

- снять спинку и дужку сиденья механика-водителя, а также лопату, торцевой ключ и комплект ПХЗ с крышки люка;
- расстопорить задрайки, разорвав проволоку;
- ударами молотка повернуть задрайки 4 до выхода их из зацепления с упорами 10 и планкой;
- открыть крышку и закрепить ее в этом положении, зацепив карабином тросика за скобу 7, приваренную к крышке люка.

При закрывании люка запасного выхода необходимо завести задрайки под упоры 10, а затем затянуть их ударами молотка до упора 5 и застопорить проволокой.

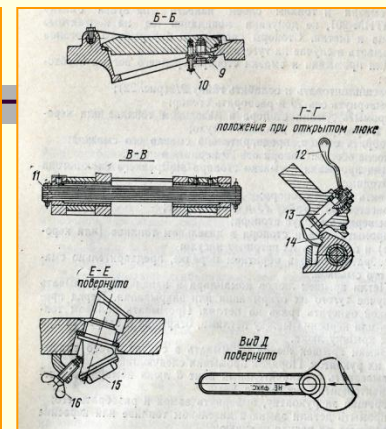
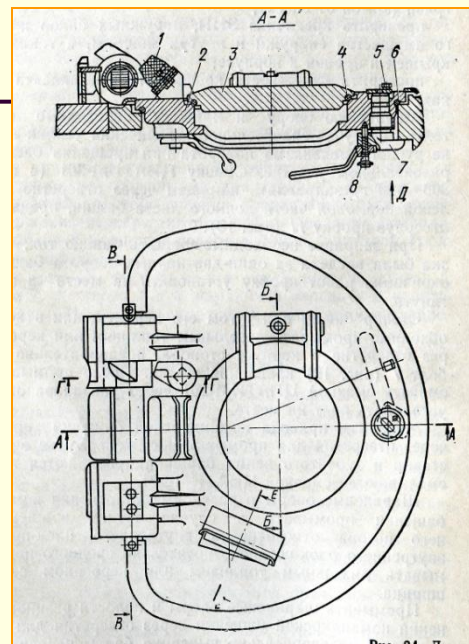
2.3.5. Командирская башенка



Командирская башенка предназначена для обеспечения наблюдения командиром машины за местностью. На командирской башенке смонтирована зенитная установка.

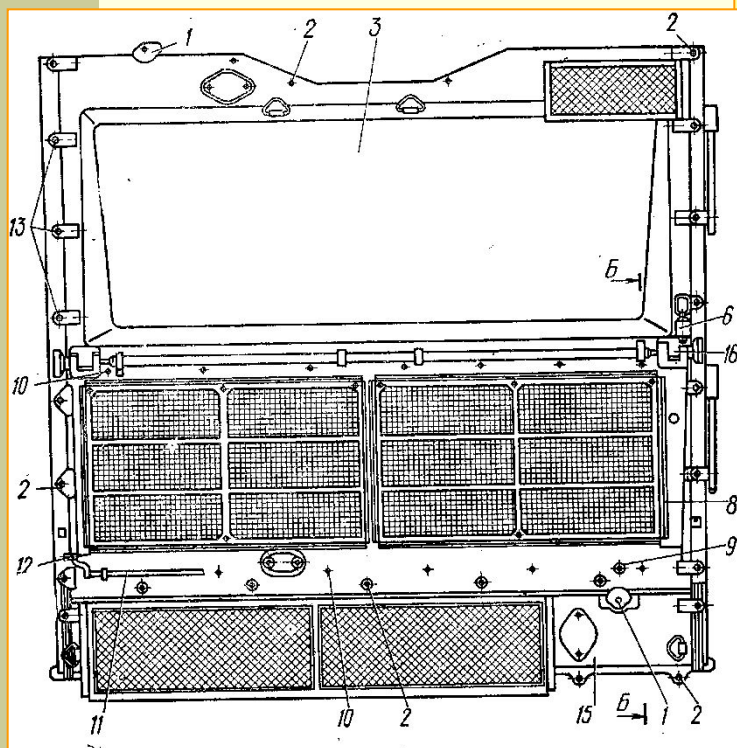
Командирская башенка состоит из неподвижного погона 1, среднего погона 3, внутреннего блок-погона 4.

2.3.6. Люк наводчика



Люк наводчика расположен с левой стороны крыши башни и закрывается крышкой 2.

2.3.8. Крыша над силовым отделением



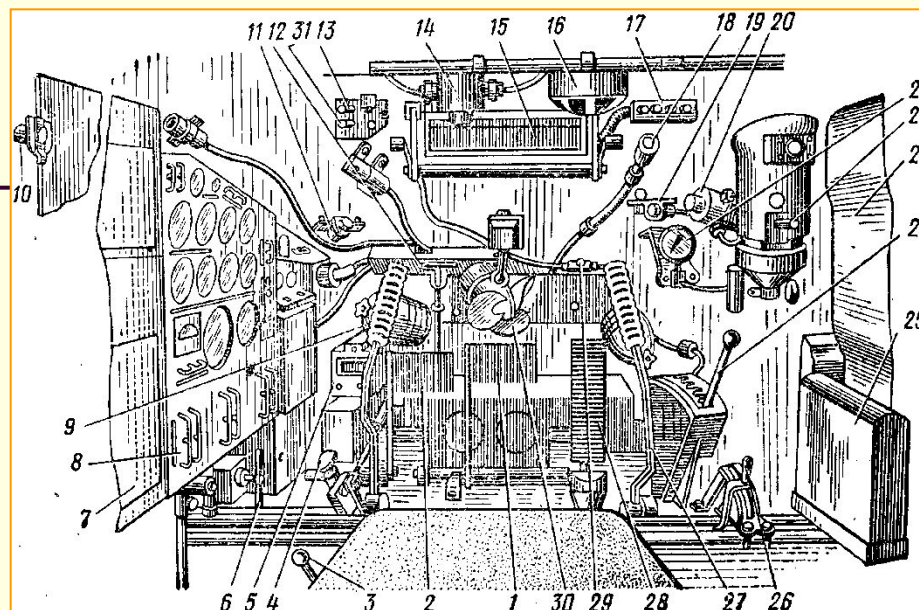
Крыша над силовым отделением состоит из :

- крыши 3 над двигателем,
- крыши 8 над трансмиссией с входными жалюзи, в стеллаже которой установлены радиаторы системы охлаждения и смазки двигателя, системы гидроуправления и смазки трансмиссии,
- балки 15 с выходными жалюзи.
- Крыши над двигателем и над трансмиссией шарнирно соединены между собой петлями 16.
- По периметру крыша над силовым отделением имеет уплотнительные резиновые прокладки и крепится к корпусу болтами 2 и задрайками 1.
- К крыше над трансмиссией крепится болтами 10 стеллаж водяных и масляных радиаторов.
- С правой стороны крыши над трансмиссией расположено ее подъемное устройство.

Третий учебный вопрос

Расположение и крепление вооружения, боекомплекта, приборов наблюдения и прицеливания, агрегатов и узлов механизма заряжания, стабилизатора вооружения, систем силовой установки и силовой передачи, наружного и внутреннего оборудования.

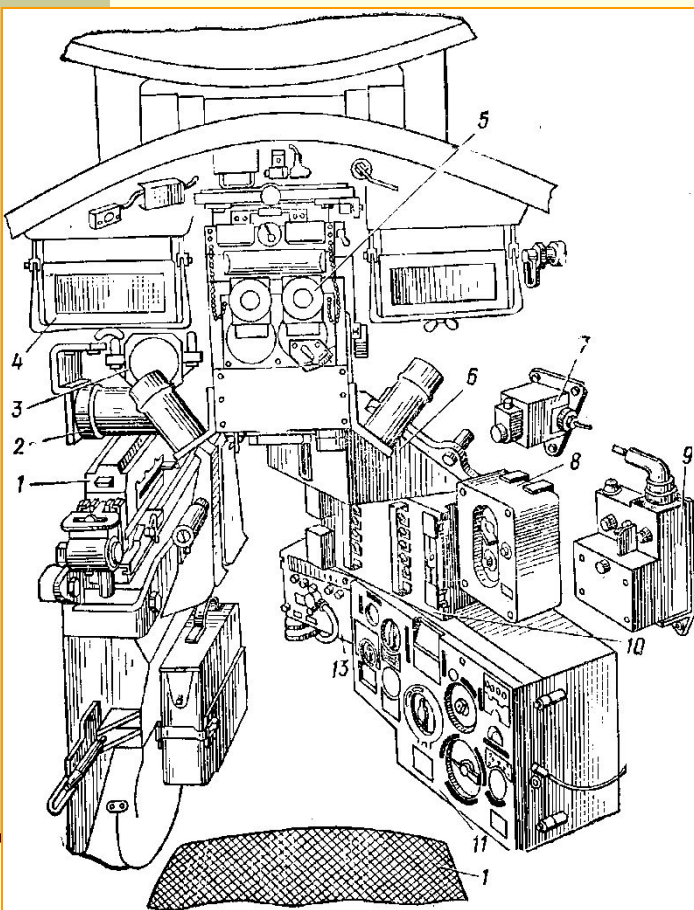
3.1. Отделение управления



1 - педаль привода остановочного тормоза; 2 - педаль сцепления; 3 - ручка стопора сиденья механика водителя; 4 - рукоятка привода ручной подачи топлива; 5 - гиropolукомпас ГПК-59; 6 - топливораспределительный кран; 7 - защитная крышка АБ; 8 - щит КОНТРОЛЬНЫХ приборов механика-водителя; 9 - баллон для сжатого воздуха; 10 - выключатель батарей; 11 и 19 - сигнальные ЛАМПЫ выхода пушки за габариты корпуса; 12 - ручка защелки педали остановочного тормоза; 13 - сигнальная лампа блокирующего устройства; 14 - аппарат ТПУ А-3; 15 - прибор наблюдения механика-водителя ТНПО-168В; 16 - плафон освещения; 17 - пульт выносной с сигнальными лампами охл. ЖИДКОСТ. ВЕНТ., ОБОРОТЫ ДВИГАТ., тормоз; 18 - заправочная горловина бачка системы ГПО; 20 - клапан системы пуска двигателя; 21 - манометр; 22 - рукоятка крышки люка механика-водителя; 23 - бак-стеллаж; 24 - рычаг избирателя передач; 25 - кожух для укладки прибора наблюдения механика-водителя ТНПО-168В; 26 - рукоятка привода жалюзи; 27 - рычаг управления; 28 - педаль подачи топлива; 29 - кран гидropневмоочистки прибора наблюдения; 30 - вентилятор; 31 - сигнальная лампа дорожной сигнализации (ДС)

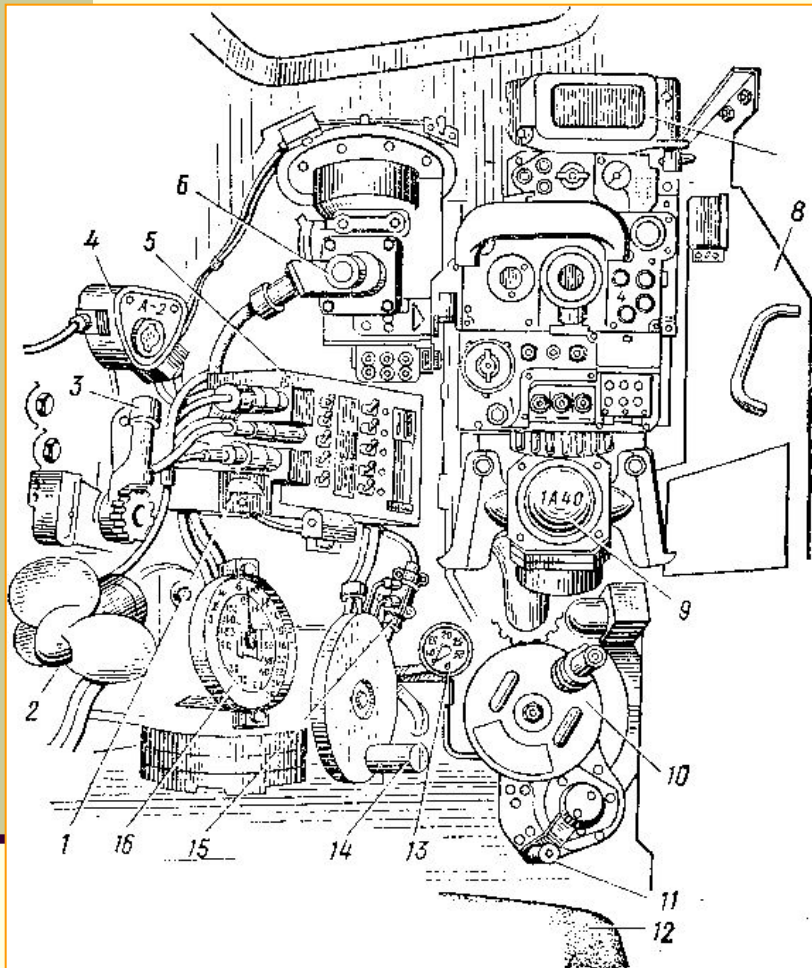
3.2. БОЕВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Место командира



- 1 - пулемет ПКТ;
- 2 - электромашинный стопор пушки;
- 3 - датчик линейных ускорений;
- 4 - прибор наблюдения командира танка ТНПО-160;
- 5 - прибор наблюдения командира танка ТКН-3;
- 6 - дополнительный бак;
- 7 - аппарат ТПУ А-4;
- 8 - аппарат ТПУ А-1;
- 9 - пульт загрузки;
- 10 - распределительный щиток;
- 11 - радиостанция Р-123М;
- 12 - спинка сидения;
- 18 - блок питания радиостанции

Место наводчика



- 1- индикатор количества выстрелов;
- 2 - вентилятор;
- 3 - стопор башни;
- 4 - аппарат ТПУ А-2;
- 5 - распределительный щиток левый;
- 6 - ночной танковый прицел ТПНЗ·49;
- 7 - прибор наблюдения наводчика ТНП·165А;
- 8 - ограждение пушки;
- 9 танковый прицел-дальномер;
- 10 - подъемный механизм пушки;
- 11- рукоятка вывода из зацепления червяка подъемного механизма пушки;
- 12 - сиденье;
- 13 - манометр;
- 14- ручной механизм поворота башни;
- 15 - клапан системы ГПО;
- 16 - азимутальный указатель

СИЛОВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ.

Вид на двигатель

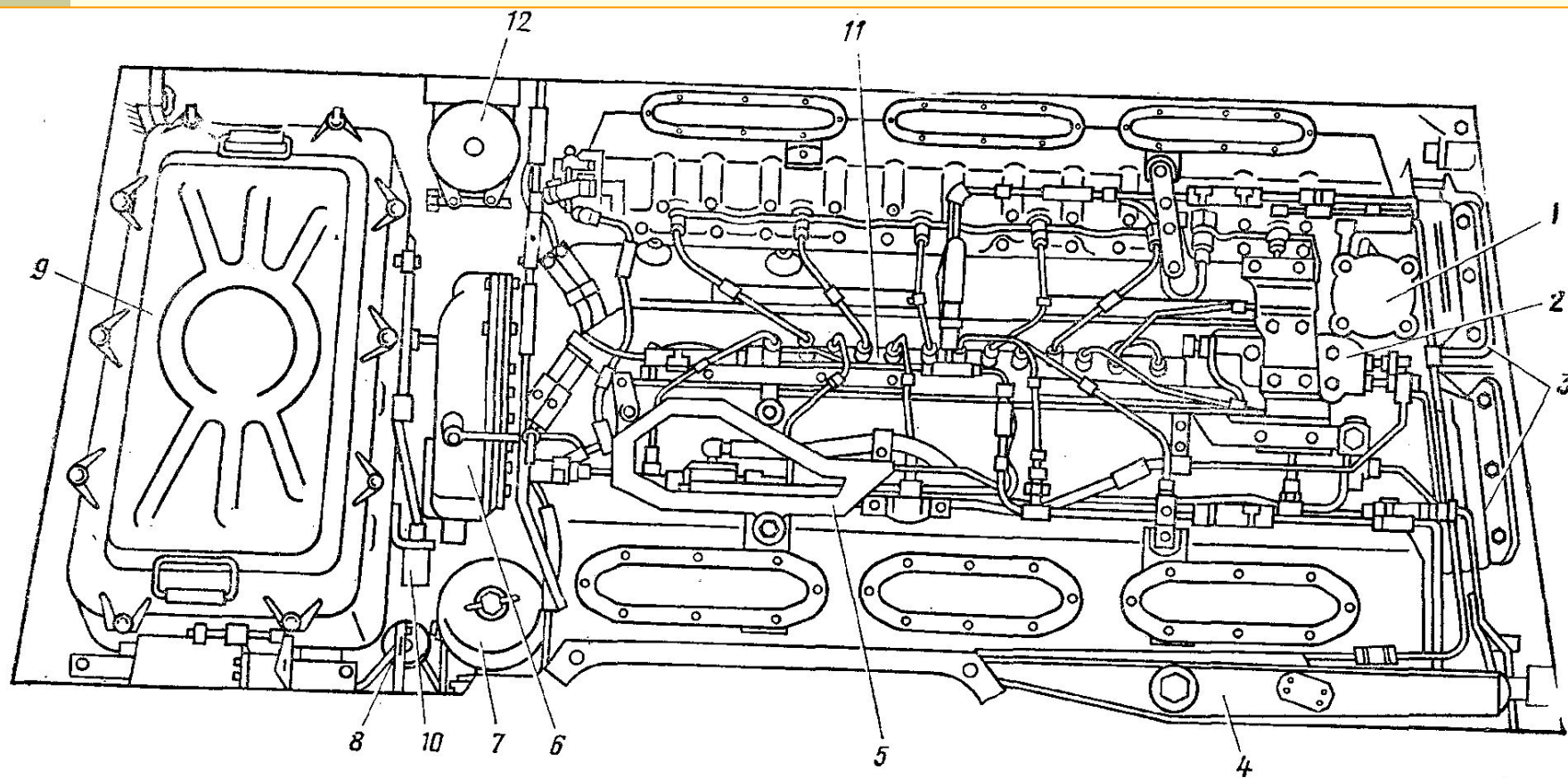


Рис. 6. Силовое отделение. Вид на двигатель:

1 — маслоотделитель системы вентиляции картера; 2 — фильтр ТФК-3; 3 — выпускные трубы; 4 — расширительный бачок; 5 — кронштейн с электроклапаном ТДА; 6 — нагнетатель; 7 — масляный фильтр МАФ; 8 — поплавковый клапан; 9 — воздухоочиститель; 10 — сигнализатор СДУ1А-0,12; 11 — насос НК-12М; 12 — центробежный масляный фильтр МЦ-1

СИЛОВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ.

Вид на трансмиссию

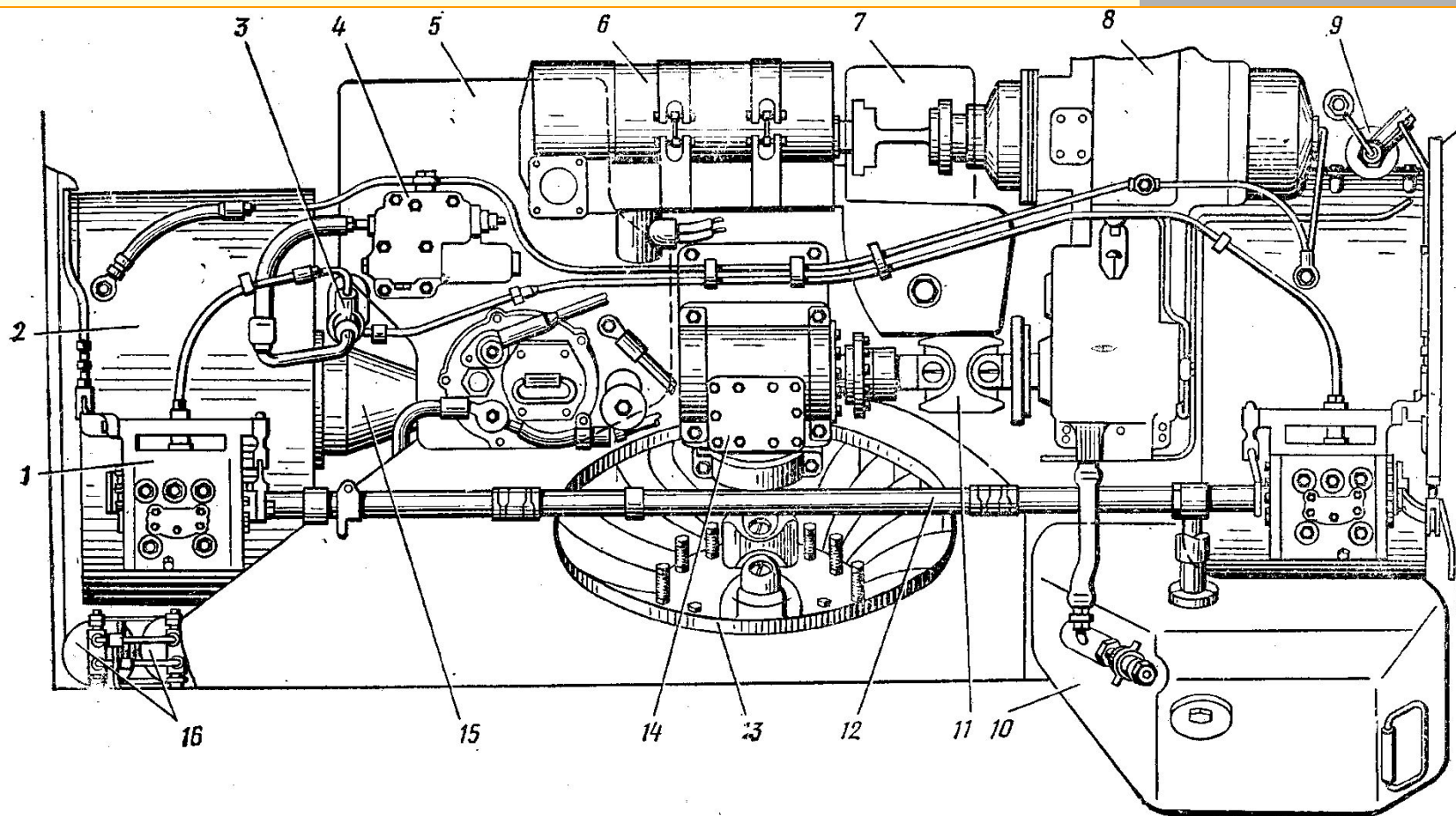
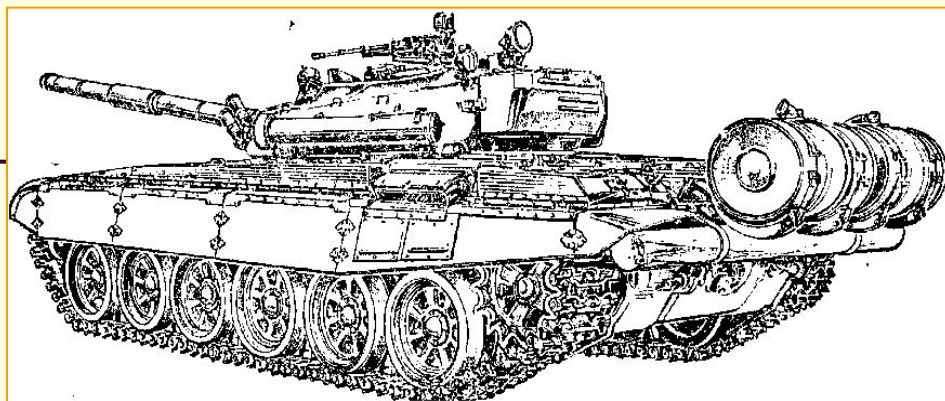
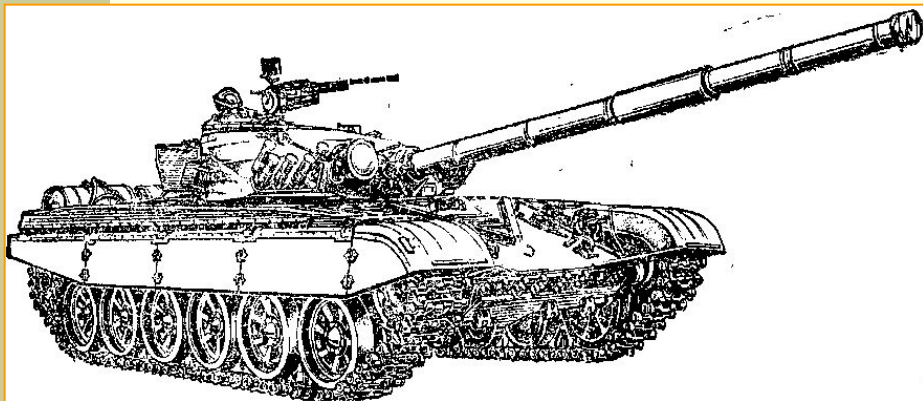


Рис. 7: Силовое отделение. Вид на трансмиссию:

1 — распределительный механизм; 2 — картер БКП; 3 — гидроциклон; 4 — клапанный механизм; 5 — бак системы смазки и гидроуправления трансмиссии; 6 — стартер-генератор; 7 — основной масляный бак; 8 — гитара; 9 — влагомаслоотделитель; 10 — дополнительный масляный бак; 11 — карданная передача; 12 — вал; 13 — вентилятор; 14 — редуктор; 15 — кожух грузового вала; 16 — баллоны системы ППО

3.4. СНАРУЖИ ТАНКА



Снаружи танка на надгусеничных полках установлены наружные топливные баки, включенные в общую систему питания топливом, ящики ЗИП и дополнительный масляный бак. На кормовом листе имеются кронштейны для установки бочек системы питания топливом.

Снаружи танка находятся буксирные тросы, фары, сигнал, габаритные фонари, розетки для подключения переносной лампы, лом, запасные траки и бревно для самовытаскивания. На башне установлены ящики со съемными узлами ОПВТ и ручным огнетушителем, труба ОПВТ, укрывочный брезент и боекомплект зенитного пулемета.

Для защиты бортов танка от кумулятивных снарядов имеются экраны.

Задание на самоподготовку.

- - Танк Т-72Б. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. М. ВИ. 1995 г.
- Танк Т-72Б. Техническое описание. М.ВИ. 2002 г.
- "Танк Т-72А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации". М. Воениздат, 1989 г., кн. 1, стр. 18 - 37.,
- - "Танк Т-72А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации". М. Воениздат, 1989 г., кн. 2, ч. 1., стр.4 - 47.