

"УТВЕРЖДАЮ"

- НАЧАЛЬНИК НИ ПОЛИГОНА
- ПОЛКОВНИК: -

/РОМАНОВ/

"9" Сентября 1942 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

ВОЕНКОМ НИ ПОЛИГОНА
ПОЛКОВОЙ КОМИССАР:

/ДОЛГОВ/

"9" октября 1942 г.

О Т Ч Е Т
=====

ПО ИСПЫТАНИЮ НЕМЕЦКИХ ТАНКОВ ОБСТРЕЛОМ
=====

БРОНЕБОЙНЫМИ И ВОЗДУШНЫМИ СНАРЯДАМИ ИЗ
=====

ТАНКОВЫХ ПУШЕК.
=====

СЕКРЕТНАЯ ЧАСТЬ
ЛУ ГАБТУ КА
СЕКРЕТНО
С.У. № 11209
21/5

І О Т Д Е Л.

О Г Л А В Л Е Н И Е .

=====

	Стр.
I. В в е д е н и е	0
II. П р о г р а м м а	1
III. К р о т к а я х а р а к т е р и с т и к а т е н к о в ..	2
IV. Р е з у л ь т а т ы и с ы т а н и я	12
V. В ы в о д ы	76
З а к л ю ч е н и е	80

В В Е Д Е Н И Е.

Согласно задания 4 отдела БТУ ГАБТУ КА НИ Полигоном на ст. Кубинка и в г. Казани, проведено испытание обстрелом немецких танков "Прага" 38Т, Т-Ш, Т-ІУ и "Арт-Штурм" из танковых пушек: отечественных, американских, английских и немецких.

В результате обстрела установлена пробивная и разрушающая способность, (брони немецких танков) бронебойными и осколочными снарядами, при стрельбе с дистанций 50; 100; 200; 400; 600 и 800 метров, а также определение боевых свойств танковых пушек и прочности снарядов английских, американских, немецких и отечественных танков.

ИСПЫТАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РАЗРУШАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ
СНАРЯДОВ ПРИ СТРЕЛЬБЕ ПО НЕМЕЦКИМ ТАНКАМ ИЗ
ТАНКОВЫХ ПУШЕК.

1. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ.

1. Определение пробивной способности броневых и осколочных снарядов, при стрельбе по немецким танкам из танковых пушек и пулемета "ДШК".

2. Определение уязвимости немецких танков: "Прага" 38Т, "Арт-Штурм", Т-III и Т-IV при обстреле из танковых пушек.

II. ОБЪЕМ ИСПЫТАНИЙ.

1. Испытанию обстрелом подвергаются немецкие танки "Прага" 38Т, "Арт-Штурм", Т-III и Т-IV броневыми и осколочными снарядами из танковых пушек.

а/ Пулемет "ДШК" калибр 12,7 мм. установленный в танке Т-40.

б/ 37 мм. пушка установленная на американском танке М-III легкий и М-III средний.

в/ 37 мм. пушка установленная на чехословацком танке "Прага" 38Т.

г/ 40 мм. пушка установленная на английском танке МК-III.

д/ 45 мм. пушка установленная на БТ-7 и Т-70.

е/ 47 мм. пушка установленная на французском танке "Сомуа".

ж/ 50 мм. пушка установленная на немецком танке Т-III.

з/ 75 мм. пушка установленная на американском танке М-III средний.

и/ 76 мм. пушка /Ф-34/ установленная на танке Т-34.

2. Обстрел производился бортовых и лобовых листов броневых корпусов немецких танков с дистанций 50, 100, 200, 400, 600 и 800 метров.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТАНКОВ, ИЗ КОТОРЫХ
=====

ПРОИЗВОДИЛИСЬ СТРЕЛЫ И КОТОРЫЕ ПОДВЕРГАЛИСЬ

=====

ОБСТРЕЛУ.

=====

Американский танк М-III легкий выпуска 1941 г.

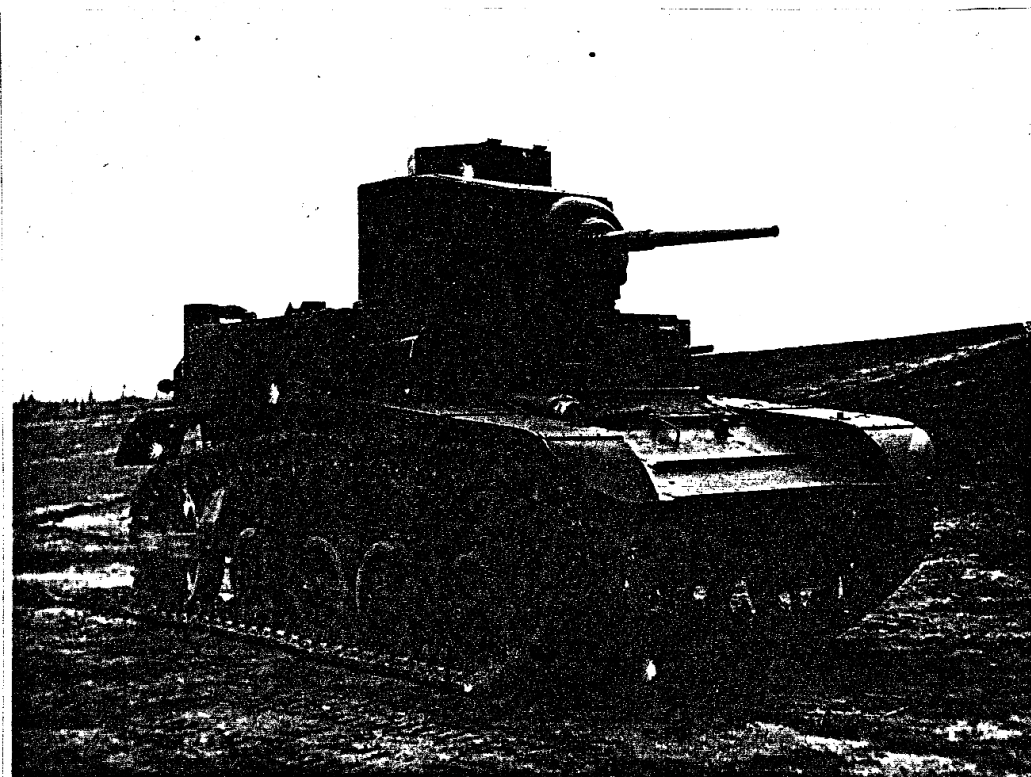


Фото № 1. Американский танк М-III легкий.

Полный вес танка 12,7 тонн.

Экипаж 4 чел.

Основные размеры в мм:

длина	4380
ширина	3240
высота	2770

Пушек калибра 37 мм..... 1 шт.

Снаряд к 37 мм. пушке М-5 бронебой-
но-трассирующий /полнотелый/ с броне-
бойным наконечником выпуска 1941г.

Вес снаряда 0,800 кг.

Начальная скорость снаряда /по дан-
ным Амторга/ 820 м/сек.

Чехословацкий легкий танк "Прага" 38Т
выпуска 1940 г.

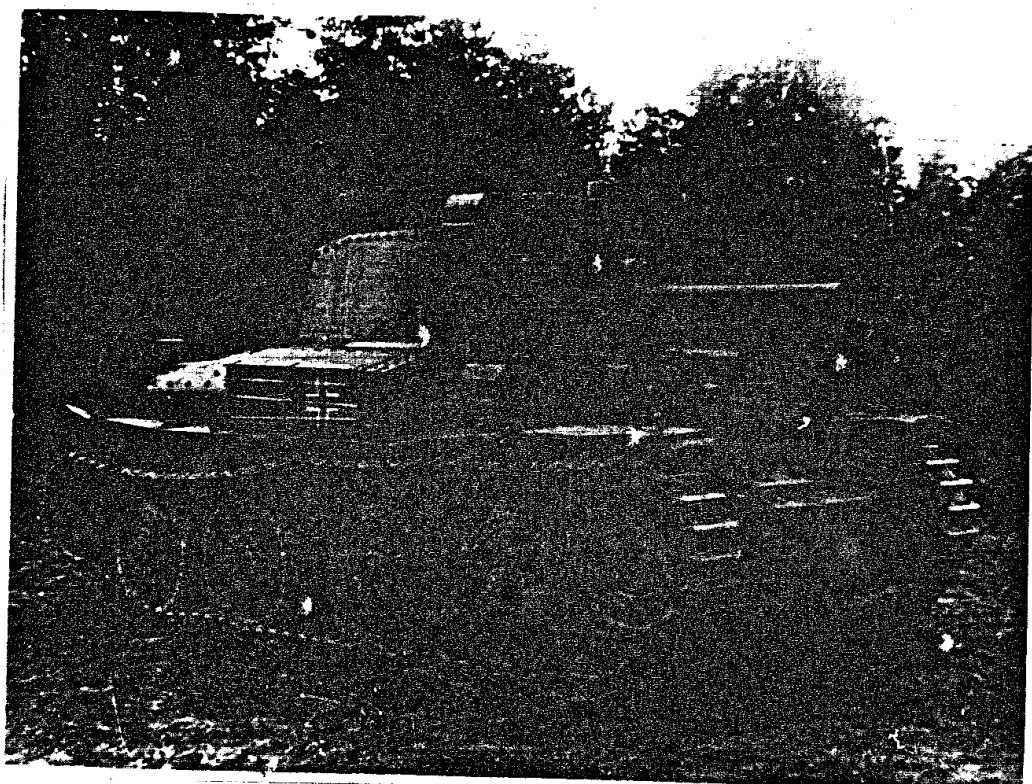


Фото № 2. Легкий танк "Прага" 38Т.

Полный вес танка II тонн.

Экипаж 4 чел.

Основные размеры в мм:

длина	4500
ширина	2150
высота	2200

Пушек калибра 37 мм I шт.

Снаряды к 37 мм. пушке бронебойно-трассирующий с бронебойным наконечником выпуска 1940г., подкалиберный бронебойный выпуска 1940 г.

Броня корпуса танка катаная:

а/ лобовая двухслойная	Толщиной 50/25+ + 25/мм
------------------------------	----------------------------

Угол наклона:

лобового листа корпуса	10°
"- " - подбашен. коробки	17°
лобовой лист башни	10°

б/ бортовой лист башни

Английский танк МК-III "Валентин III".

выпуска 1942г.

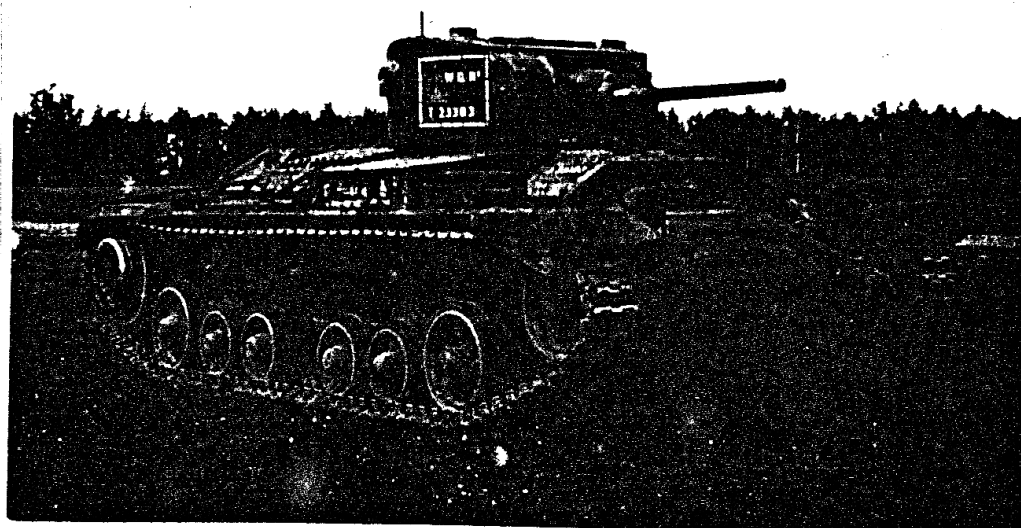


Фото № 3. Танк МК-III.

Полный вес танка 17 тонн.

Экипаж 3 чел.

Основные размеры в мм:

длина 5410

ширина 2630

высота 2275

Пушек калибра 40 мм 1 шт.

Снаряд к 40 мм. пушке бронебойно-
трассирующий /полнотелый/ выпуска
1941г.

Вес снаряда 1,074 кг.

Начальная скорость снаряда 807 м/сек.

Отечественный танк Т-70 выпуска 1942г.



Фото № 4. Танк Т-70.

Полный вес танка	9,2 тонн.
Экипаж	2 чел.
Основные размеры в мм:	
длина	4286
ширина	2330
высота	2047
Пушек калибра 45 мм	1 шт.
Снаряд бронебойно-трассирующий выпуска 1938 г. . .	
Вес снаряда	1,425 кг.
Начальная скорость бронебойного снаряда	760 м/сек.

Французский танк "Сомуа".



Фото № 5. Танк "Сомуа".

Полный вес танка	19,5 тонн.
Экипаж	4 чел.
Основные размеры в мм:	
длина	5380
ширина	2130
высота	2630
Пушек калибра 47 мм.....	I шт.
Снаряд бронебойный выпуска 1938г...	

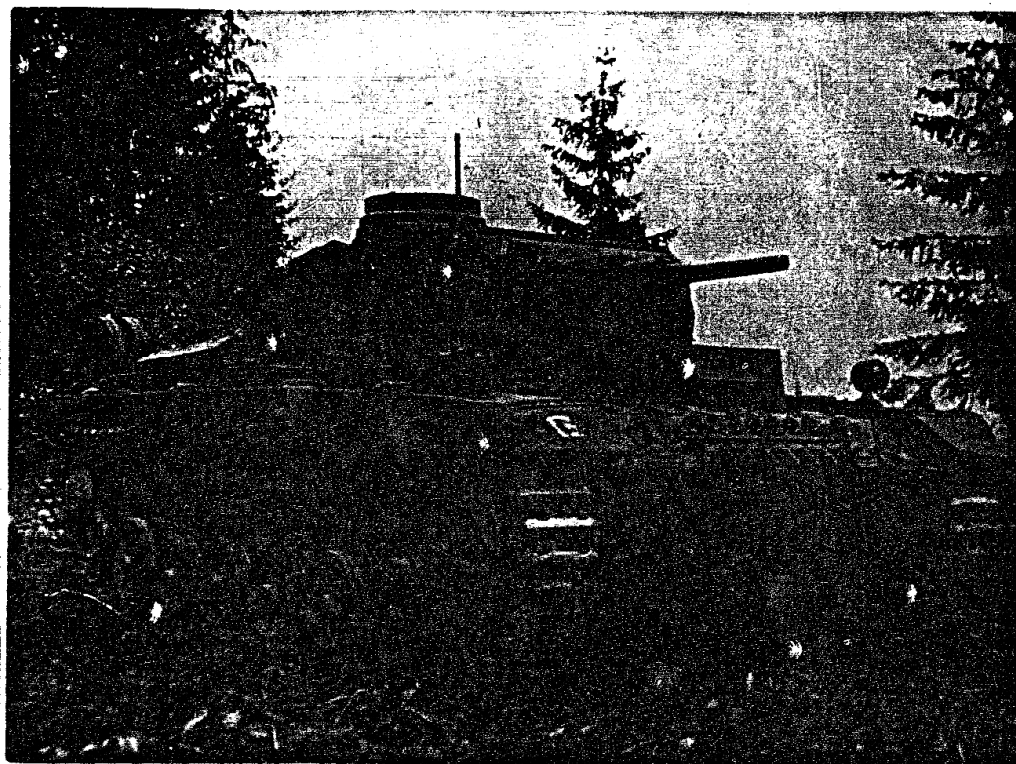


Фото № 6. Танк Т-III.

Полный вес танка 22 тонны

Экипаж 5 чел.

Основные размеры в мм:

длина	3300
ширина	2910
высота	2490

Пушек калибра 50 мм I шт .

Снаряд бронбойно-трассирующий выпуска 1940 г.

Броня корпуса танка катаная:

а/ лобовая без экрана	30 мм.
с экраном	60 / 30+30/мм.
	угол наклона 15°
б/ бортовая	30 мм.
	Угол наклона 0°
в/ лобовая	30 мм.
	Угол наклона 25°.

Американский танк М-Ш средний

выпуска 1941 г.

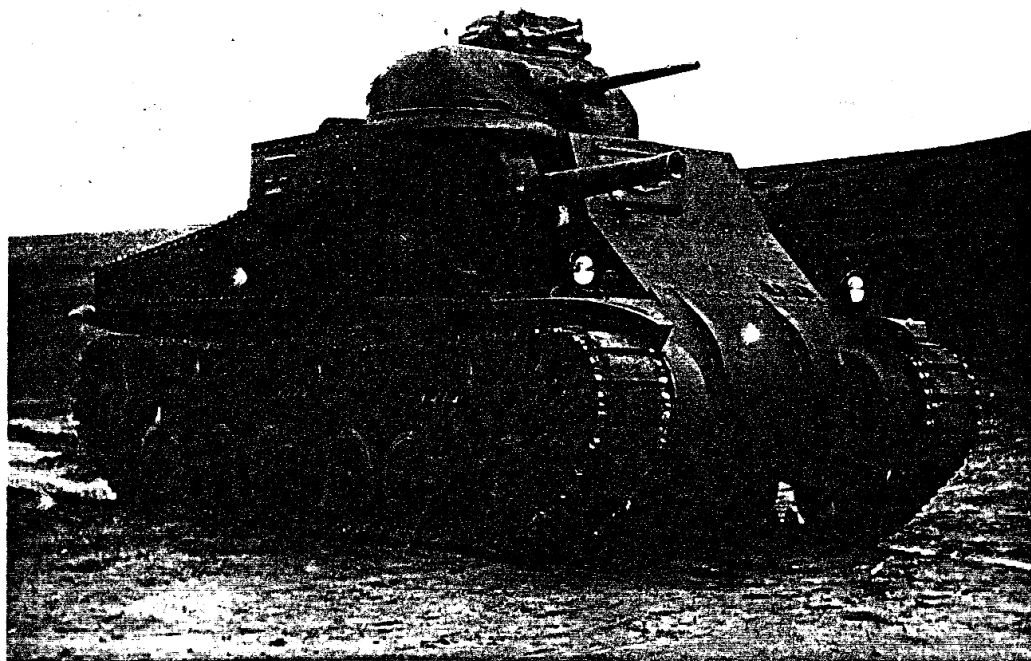


Фото № 7. Танк М-Ш средний.

Полный вес танка 25 тонн

Экипаж 7 чел.

Основные размеры в мм.:

длина	5350
ширина	2610
высота	3095

Пушек калибра 37 мм I шт.

Пушек калибра 75 мм. I шт.

Снаряд ^к 37 мм. пушке М-5 бронебойно-трассирующий /полнотелый/ с бронебойным наконечником выпуска 1941 г.

Снаряд к 75 мм. пушке - осколочно-фугасная граната выпуска 1941 г.

Вес 75 мм. осколочно-фугасной гранаты.. 5,68 кг.

Начальная скорость Согласно данным завода № 92
528 м/сек.

Отечественный танк Т-34.

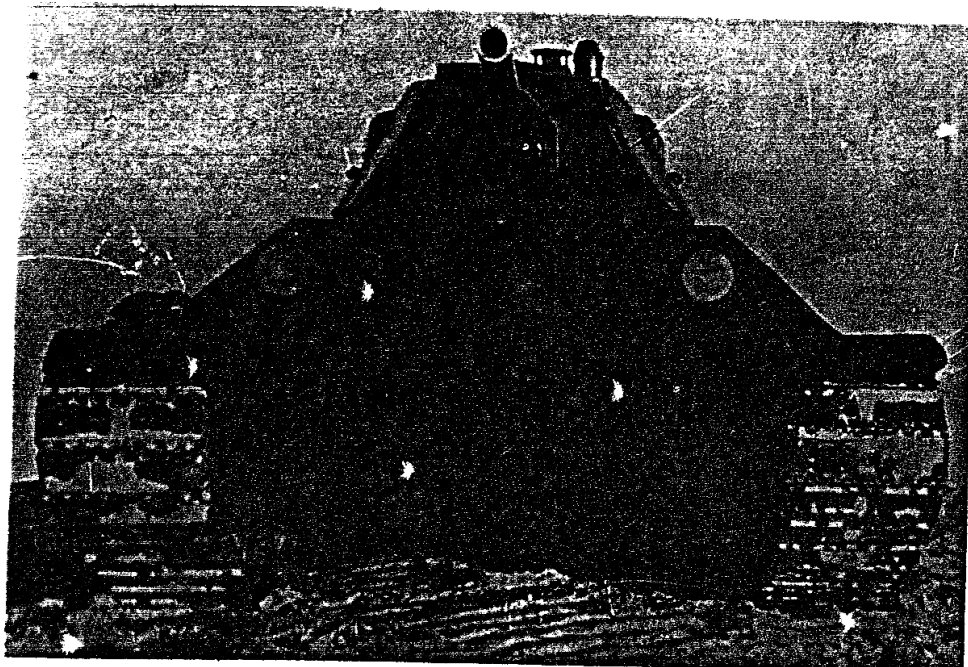


Фото № 8. — Танк Т-34.

Полный вес танка	26,3 тонн.
Экипаж	4 чел.
Основные размеры в мм:	
длина	5950
ширина	3000
высота	2400
Пушек калибра 76 мм	1 шт.
Снаряды: бронебойно-трассирующие и осколочно-фугасная Граната	
Вес бронебойного снаряда	6,3 кг.
Начальная скорость	635 м/сек.
Вес осколочно-фугасной гранаты	6,2 кг.
Начальная скорость	680 м/сек.

Немецкий танк "Арт-Штурм"

выпуска 1940 г.



Фото № 9. Танк "Арт-Штурм".

Полный вес танка 22 тонны.

Экипаж 4 чел.

Основные размеры в мм:

длина	5400
ширина	3000
высота	2050

Пушек калибра 75 мм	2 шт.
---------------------------	-------

Снаряды: бронебойный и осколочный.

Броня корпуса танка катаная:

а/ лобовая	50 мм.	угол наклона 15°
б/ бортовая	30 мм.	
в/ верхний лист над трансмиссией	30 мм.	угол наклона 0°

Немецкий танк Т-4
выпуска 1940 г.

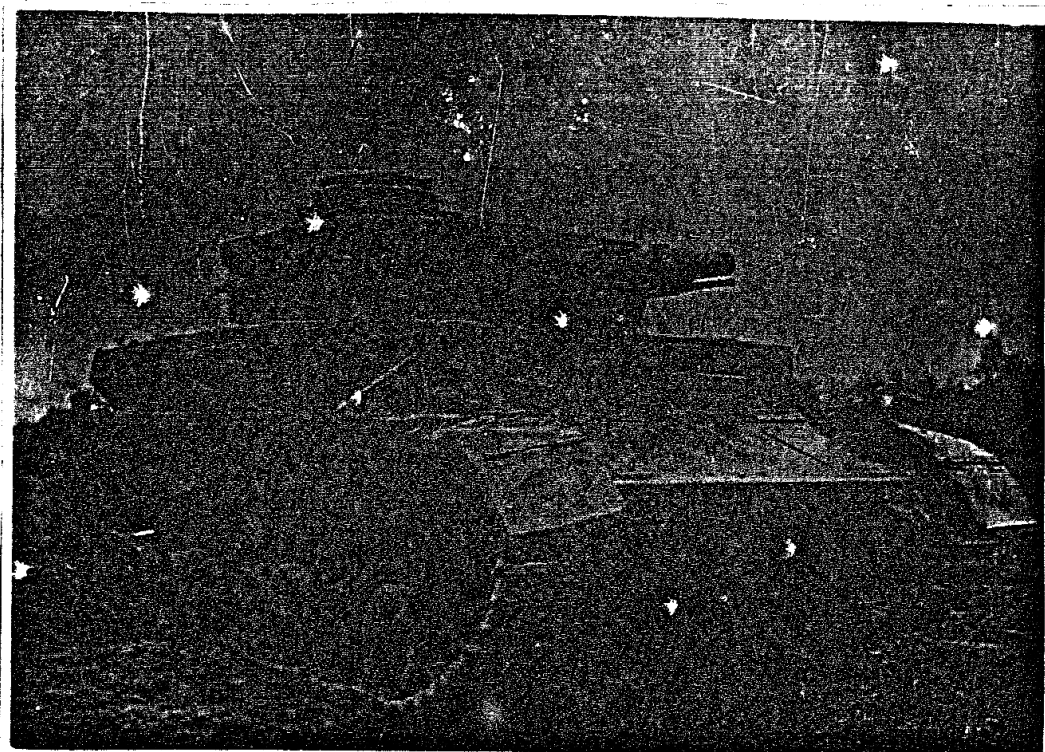


Фото № 10. Танк Т-4.

Полный вес танка 24 тонны

Э к и п а ж 5 чел.

Основные размеры в мм:

длина	5630
ширина	2330
высота	2630

Пушек калибра 75 мм I шт.

Снаряды: бронебойный и осколочный.

Броня корпуса танка катаная:

а/ лобовая корпуса 50 мм.
угол наклона 14°

б/ лобовой лист подбашенной
коробки /экранированный/ 60/30+30/мм.

в/ борты и подбашенная короб-
ка:

без экрана 20 мм.
с экраном 40/20+20/мм.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ.

Результаты обстрела чехословацкого танка
"Прага" 38Т из пулемета "ДПК" калибр
12,7 пуль Б-32.

Дистан- ция в мет- рах.	Место обстрела.	Угол накло- на брони к вертикали.	Ку. образо- ванн бронн стем образен. и надрывы. стрелы.	Толщина про- боины мм.	Количество попажений.	Результаты обстре- ла.
200	Кормовой лист мотор- ного отде- ления.	18°	90°	15	8	Из 8 попаданий 4 сквозных пробоины и вмятины глубиной 13 мм.
150	" "	18°	90°	15	4	Из 4 попаданий - 4 сквозных пробоины.
200	Правый борт мотор- ного отде- ления.	0°	70°	15	13	Сквозных пробоин - 4 шт. Вмятины глубиной 13 мм. - 9 шт.
150	" "	0°	70°	15	9	Сквозных пробоин - 7 шт. Вмятин глубиной 14 - 2 шт.

Предельная дистанция, которой пробивается
15 мм. бортовая и кормовая броня, из пулемета "ДПК"
пуль Б-32, 150 метров.

Результаты обстрела чехословацкого танка "Прага" 38T, из 37 мм. пушки установленной на американском танке М-3 легкий, бронебойно - трассирующим /полнотелым/ снарядом М 31 /с бронебойным наконечником/.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	Угол образования листов брони и направления стрельбы.	Толщина брони в мм.	Количество поражений.	Результаты обстрела.
2	3	4	5	6	7	8
50	Лобовой лист корпуса.	10°	90°	50 20+25	I	Сквозная пробоина вх=42мм. dвых=80 мм. "2" /фото № 11/.
100	"	10°	90°	"	I	Сквозная пробоина dвх=42мм. dвых=75мм. "1" /фото № 11/.
100	"	10°	90°	"	I	Пробит первый 20 мм. лист брони, второй получил прогиб на 10 мм. "1" /фото № 13/
100	"	10°	90°	"	I	Сквозная пробоина dвх=40мм. dвых=75мм.
400	Подбашенная воронка корпуса.	0°	0°	30 10+15	I	Сквозная пробоина dвх=42мм. dвых=20мм.
600	"	0°	0°	"	I	Сквозная пробоина входное отверстие 37х66 мм. выходное отверстие 42х63 мм. "1" /фото № 14/
600	Правая сторона оаши.	10°	0°	30	I	Сквозная пробоина. Входное отверстие 37х55 мм. выходное отверстие 42 х 63 мм.

3	4	5	6	7	8
Правая сторона башни.	10°	70°	30	I	Сквозная проб $d_{вх}=40\text{мм.}$ $d_{вых}$ Трещина в брон листе длиной "I" / фото № I
" "	10°	70°	30	I	Сквозная проб $d_{вх}=40\text{мм.}$ $d_{вых}$ "I" / фото № I
Подозшенная коробка.	0°	70°	30 / 15+5 /	I	Сквозная проб $d_{вх}=38\text{мм.}$ $d_{вых}$
Лобовой лист башни.	10°	90°	50 / 25+25 /	I	Выбита шаров установка при дании снаряда шар на стыке броневым лист

Лобовая броня корпуса толщиной 50 мм
просвывается 37 мм. бронебойно-трассирующим
телом/ снарядом М 31 с предельно. дистанции
100 метров.

Бортовые листы корпуса и башни толщ
30, мм. пробиваются с дистанции 1000-800 мет

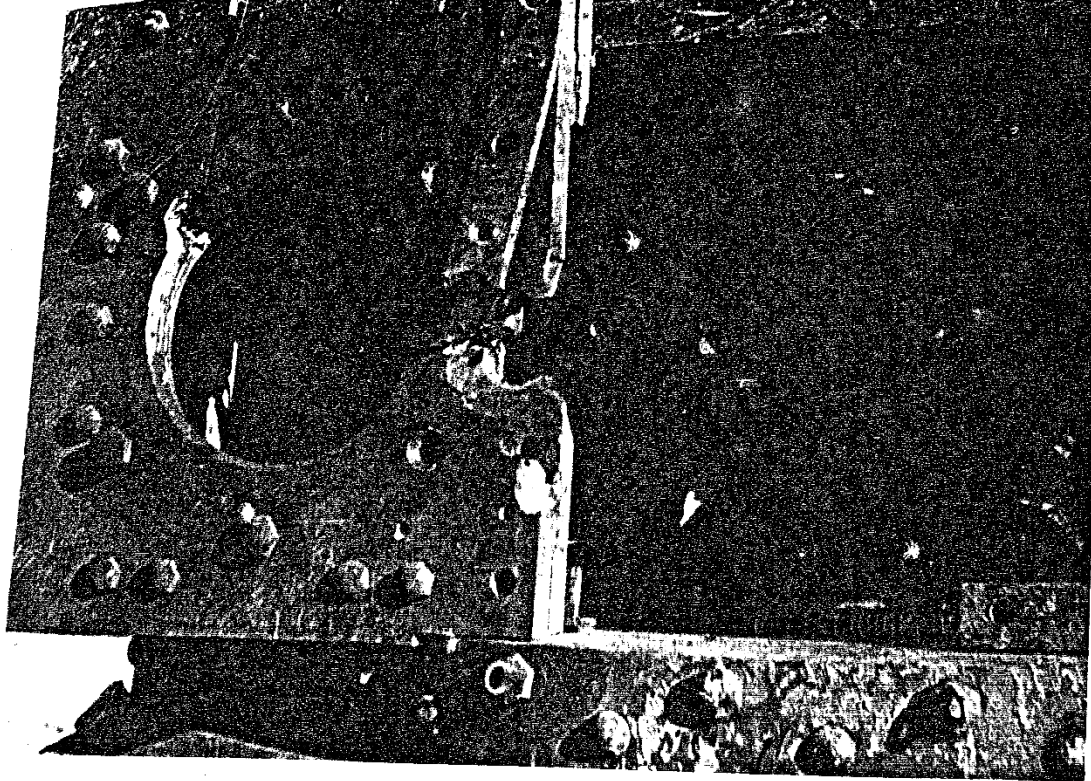


Фото 17. После первого попадания снаряда с дистанции 100 м. "Г" выюшка шаровая установка пулемета.

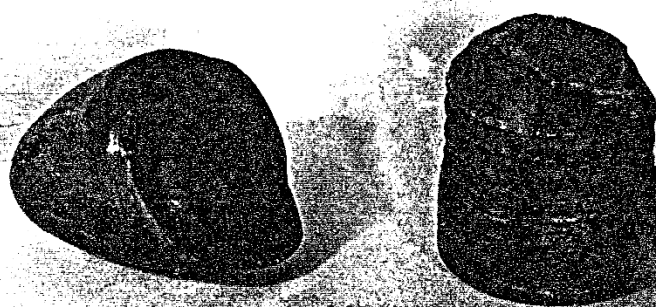


Фото 18. Вид 37 мм бронестойно-трассирующего снаряда после прошивания 30 мм. брони танка "Прага" 38Т с дистанции 100 метров.

Результаты обстрела чехословацкого танка "Прага" 38Т, из 40 мм. пушки, установленной на английском танке М4-Ш, оронбойно-трассирующим /полнотелым/ снарядом.

Дальность в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К.У. образований листов брони и надрыв. стрельбы.	Толщина брони в мм.	Количество поражений.	Результаты обстрела.
1	2	3	4	5	6	7
200	Лобовой лист корпуса	10°	90°	50 /25+25/	I	Пробит первый 25 мм. лист лобовой брони. В сторону от пробоины имеется трещина длиной 200 мм. "I" /фото № 19/.
400	" "	10°	90°	" "	I	Вмятина в первом 25мм. листе брони, глубиной 7 мм. диаметром = 40мм.
200	Лобовой лист под башенной коробки.	17°	90°	" "	I	Выбоина, в шайбе шаровой установки, радиусом 50мм. Трещина, в первом 25 мм. листе брони, диаметром 200 мм. Оторваны пять болтов в лобовом листе подбашенной коробки. "I" /фото № 20/.
600	" "	17°	90°	" "	I	Первый 25 мм лист, подбашенной коробки, получил трещину на всю высоту, на расстоянии 100 мм. от левой кромки.
400	Левая сторона оронейного листа башни.	10°	90°	30	I	Сквозная пробоина в левом листе башни. $d_{вх}=55 \text{ мм.}$ $d_{вых}70\text{мм.}$ "I" /фото № 21/.
						Сквозная пробоина в правом листе башни $d_{вх}=38\text{мм.}$ $d_{вых}=38\text{мм.}$ "I" /фото № 22/.
600	Левая сторона броневых	10°	90°	30	I	Сквозная пробоина. Внутри танка снарядом пробита вкладка

3	4	5	6	7	8
Броневой лист ни- ши башни.	10°	90°	25	I	Сквозная пробоина. В стороны от пробоины имеются две трещины длиной 600 и 400 мм. Лист сорван с 10 за- пок. "I" / фото № 25/
Правый лист бор- та под- башенной коробки.	0°	90°	30 / 15+15/	I	Сквозная пробоина $d_{вх} = 50$ мм. $d_{вых.} =$ В стороны от пробоины имеются две трещины длиной по 300 мм. С тыльной стороны в обоих листах получаю отколы "пятячки". "I" / фото № 23/.
Передний верхний наклонный лист / но- совой ча- сти/.	72°	90°	10	I	Выломан наклонный ли- ст от удара снаряда, дли- ной - 300 мм и шири- ной 140 мм.
Передний нижний наклонный лист.	75°	90°	10	I	Выломан нижний накло- ный лист, ударом сна- да, размером 100x150 и пробит бензобак.

40 мм. бронеео-но-трассирующий /полнотелый/ снаряд, лобово- брони 50 /25+25/мм. не пробивает на любой дистанции. Причина - недостаточная проч- ность бронеео-ного снаряда. Снаряд полностью раз- рушается.

Бортую броню и оашню толщиной 30мм., 40мм. бронеео-но-трассир., ющий /полнотелый/ снаряд про- бивает с дистанции 800-1000 метров.

Результаты обстрела чехословацкого
танка "Прага" 38Т из 45 мм. пушки обр. 1934г.,
бронебойно-трассирующим снарядом.

Дистан- ция в метрах	Место обстре- ла.	Угол накло- на брони к вертикали.	Угол образова- ния бронни- лист. брони и направле- ния стрельбы.	Толщина бро- ни в мм.	Количество поражений.	Результаты обстрела.
2	3	4	5	6	7	8
100	Лобовой лист корпу- са.	10°	70°	50 /25+25/	I	Сквозная пробоина. $d_{вх}=49$ мм. $d_{вых}=55$ мм.
200	" "	10°	70°	" "	I	Сквозная пробоина.
200	" "	10°	70°	" "	I	Пробит первый 25мм. лобовой лист. Во втором вмятина глубиной 20мм. "I" /фото № 26/.
200	" "	10°	70°	" "	I	Сквозная пробоина возле заклепки. "I" /фото № 27/.
400	" "	10°	70°	" "	I	Пробит первый 25 мм. лист. "I" /фото № 28/.
800	" "	10°	70°	" "	I	Незначительное пов- реждение в первом лобо- вом листе. "2" /фото № 29/.
800	Броневой лист баш- ни под установ- кой пуш- ки.	10°	70°	20	I	Сквозная пробоина. Пробита броня и раз- рушен погон башни. "I" /фото № 29/.
1000	Правая сторона башни.	10°	70°	30	I	Сквозная пробоина.
800	" "	10°	70°	30	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=80$ мм. $d_{вых}=100$ мм. От удара снаряда в бро- невом листе образова- лось три трещины дли- ной 300 мм. и мелкие. От удара снаряда в

1	2	3	4	5	6	7	8
10	800	Левая сторона на баш- ни.	10°	55°	30	1	Вмятина глубиной 10 мм, снаружи выкол и трещины, "1" и "2" /фото № 30 и 31/.
11	800	Левый борт корпуса.	0°	70°	30 / 15 / 15 /		Сквозная проушина $\alpha_{\text{вх}} = 100 \text{ мм}$. $\alpha_{\text{вых}} = 150 \text{ мм}$
12	1000	Правый борт корпуса	0°	70°	30 / 15 / 15 /		Сквозная проушина.

40 мм. бронедоingly-трассирующей снаряд
 пробивает броню 50 мм., пробивает с дистанции ~ 50 мет-
 ров.

Результаты обстрела чехословацкого танка "Прага" 38Т из 76 мм. пушки образца 1940г. /Ф-34/, установленной в танке Т-34.

Дистан- ция в метрах	Место обстре- ла.	Угол накло- на брони к вертикали.	К. у. образован н. у. листом брони и напр. стрельбы.	Толщина бро- ни в мм.	Количество поражений.	Результаты обстре- ла.
2	3	4	5	6	7	8
<u>76 мм. бронебойный снаряд.</u>						
800	Лобовой лист под- башенной коробки.	170°	70°	50 /30+30/	I	Сорван лобовой лист подбашенной коробки и разлит на куски. Кус- ки брони лобового ли- ста и осколки снаряда попали в боевое отде- ление.
<u>76мм. осколочно-фугасная, дальнобойная</u>						
<u>стальная граната.</u>						
800	Лобовой лист корпуса.	100°	70°	50 /25+25/	I	Лобовой лист получил прогиб на 40 мм. 25 мм. наружный лобовой лист получил по всей длине /300 мм/ в двух местах. Сорваны два кроншта на 3 оси ведущих колес. Каждый кронштейн крепится 4 болтами. Лобовой лист сорван с 12 заклепок.
800	Лобовой лист башни.	100°	60°	50 /25+25/	I	Лобовой лист башни, справа установки пушки, сорван с заклепок. Осколками повреждено внутри башни.
900	Лобовой лист подбашен- ной ко- робки.	170°	70°	50 /25+25/		Сорван броневой лист с 6 болтов. Броневые листы раздроблены на куски и провалены во внутрь.

2	3	4	5	6	7	8
800	Левый борт корпуса.	0°	70°	30 / 10+15/ 1-2	1	Вломаны броневые листы в наружном = 200 мм., во внутреннем = 300 мм.
950	Правый борт корпуса.	0°	70°	30 / 15+15/	1	Вломана броня диаметром 100 мм. Броневые листы получили трещины длиной 90 мм.
950	Правая сторона башни.	10°	70°	30	1	Сорвана башня с креплений и смещена на 150 мм. Снарядом разрушены: правая сторона броневото листа башни. Разрушены верхний и нижний потоны башни. "1" / фото № 32/.

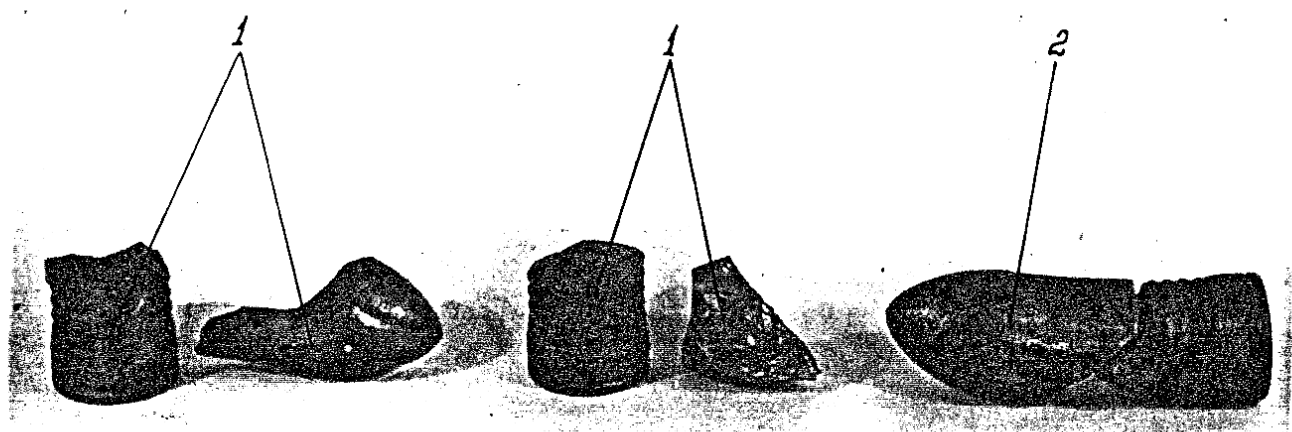
76 мм. броневые снаряд и осколочно-фугасная стальная граната разрушают

Результаты обстрела немецкого Штурмового танка "Арт-Штурм" из 37 мм. пушки М-5, установленной на американских танках М-3 легкий и М-3 средний, бронепробитно-трассирующим /полнотелым/ снарядом М 51.

Дистан- ция в метрах	Место обстрела	Угол наклона брони к верти- кали в градусах	К. у. ооразован- ный лист. брони корпуса и нап- равлением стрель- бы.	Толщина брони в мм.	Количество поражений.	Результаты обстрела
100	Лобовой лист корпуса.	15°	85°	50	1	Сквозная пробоина $d_{вх}=40\text{мм.}$ $d_{вых}=40\text{мм.}$ "1" / фото № 33/. Внутри танка снаряд повредил тормоз управления танка.
100	Лобовой лист коробки бронезо- го кор- пуса.	12°	85°	50	2	Сквозная пробоина 1/ $d_{вх}=37\text{мм.}$ $d_{вых}=39\text{мм.}$ 2/ $d_{вх}=40\text{мм.}$ $d_{вых}=40\text{мм.}$ "1" и "2" / фото № 34/.
100	Броневая маска установ- ки пуш- ки.	10°	90°	50	1	Сквозная пробоина $d_{вх}=38\text{мм.}$ $d_{вых}=39\text{мм.}$ "1" / фото № 35/.
150	Лобовой лист корпуса	15°	85°	50	3	Вмятина в лобовом листе брони: 35мм; 40мм; и 50 мм. "1", "2", "3" / фото № 36/.
800	Борт брон- вого корпу- са.	0°	70°	30	1	Сквозная пробоина $d_{вх}=45$ $d_{вых}=45\text{мм.}$ Внутри танка пробита перегородка моторного отделения и бензобак "1" фото № 37.



Фото № 37. Поражение бортового листа
корпуса толщиной 30 мм.
с дистанции 800 метров "Г".



Результаты обстрела немецкого штурмового танка "Арт-Штурм" из 37 мм. пушки установленной на захваченном танке "Прага" 38Т.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К. у. образон. листом брони и направлением стрельбы	Толщина брони.	Количество поражений.	Результаты обстрела.
2	3	4	5	6	7	8
37мм. бронестойный снаряд /с бронестойным наконечником/						
100	Лобовое лист корпуса	15°	90°	50	I	Вмятина в броневом листе глубиной на 40 мм.
30	" "	15°	90°	50	I	Вмятина в броневом листе глубиной на 40 мм. "I" /фото № 39/
50	" "	15°	90°	50	I	Вмятина в броневом листе глубиной на 22 мм. "2" /фото № 39/. Снаряд тот же, но без бронестойного наконечника.
850	Правый бортовой лист и наклонный 10мм.	0°	70°	10+30	I	Сквозная пробойна $d_{вх}=40\text{мм.}$ $d_{вых}=38\text{мм.}$ "I" /фото № 40/.
850	" "	0°	70°	10+30	I	Сквозная пробойна $d_{вх}=40\text{мм.}$ $d_{вых}=40\text{мм.}$
850	Правый бортовой лист корпуса.	0°	70°	30	I	Сквозная пробойна $d_{вх}=40\text{мм.}$ $d_{вых}=40\text{мм.}$
37мм. подкалиберный снаряд.						
850	Бортовой лист корпуса+наклонный 10мм. лист.	0°	70°	10+30	I	В первом 10мм. наклонном листе сквозная пробойна, а во втором 30мм бортовом листе незначительная царапина.

3	4	5	6	7	8
Бортовой лист корпуса.	0°	70°	30	I	Бортовой лист не пробит. Сердечник застрял в броневом листе "I" /фото № 42/.
Бортовой лист корпуса + 10 мм. наклонный лист.	47°+0°	70°	10+30	I	Пробит 10 мм. наклонный лист, во втором 30 мм. листе вмятина от сердечника глубиной на 2 мм. "I" /фото № 43/.
Лобовой лист корпуса	15°	90°	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=18\text{мм. } d_{вых}=18\text{мм.}$
" - "	15°	90°	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=18\text{мм. } d_{вых}=18\text{мм.}$ "I" /фото № 44/.
" - "	15°	90°	50	2	Сквозная пробоина $d_{вх}=18\text{мм. } d_{вых}=18\text{мм.}$ "2" /фото № 44/.

37 мм. бронебойный снаряд, 50 мм. брони не пробивает на любой дистанции.

Бортовую броню толщиной 30 мм., 37 мм. бронебойный снаряд пробивает с дистанции 850 м.

Подкалиберный снаряд 37 мм. пушки пробивает 50 мм. лобовую броню с дистанции 400-500 м.

Бортовую броню 10 мм. наклонного листа + 30 мм. бортового не пробивает.

Результаты обстрела немецкого штурмового танка "Арт-Штурм", из 40 мм. пушки установленной на танке МК-III "Валентин" УП, бронбойно-трассирующим /полнотелым/ снарядом с полным зарядом.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К. у. обр. брон. листом и корпусом и направлением стрельбы.	Толщина брони в мм.	Количество попадений.	Результаты обстрела
50	Лобовой лист корпуса.	15°	90°	50	2	Вмятины в броневом листе глубиной на 20мм. "I" / фото № 33/
100	" - "	15°	90°	50	1	Сквозная пробоина в верхней кромке лобового листа. <u>Пробоина не кондиционная.</u> "2" / фото № 45/. $d_{вх}=45\text{мм. } d_{вых}=40\text{мм.}$
150	" - "	15°	90°	50	1	Вмятина в верхней кромке лобового листа глубиной 20 мм. "I" / фото № 45/
300	Портовой лист корпуса.	0°	70°	30	1	Сквозная пробоина в 30мм. листе и фланце кронштейна. "I" / фото № 40/. $d_{вх}=40\text{мм. } d_{вых}=40\text{мм.}$
350	" - "	0°	70°	30	1	Сквозная пробоина в 30мм. листе и накладке 10мм. $d_{вх}=40\text{мм. } d_{вых}=65\text{мм.}$ "I" / фото № 47/.
350	" - "	0°	70°	30	1	Сквозная пробоина в правом 30мм. листе и в левом 30мм. листе: правый лист $d_{вх}=40\text{мм. } d_{вых}=40\text{мм.}$ левый лист $d_{вх}=35\text{мм. } d_{вых}=25\text{мм.}$
850	" - "	0°	70°	30	1	Сквозная пробоина $d_{вх}=40\text{мм. } d_{вых}=60\text{мм.}$ "I" / фото № 48/.

40мм. танковая пушка пробивает броню им /полнотелым/ снарядом, бронезащита корпуса, толщиной 30мм. с 20 метров.

Лобовой лист корпуса танка "Аркт-Шторм" 50 мм. не пробивает на любой дистанции нецельной, прочно стоит снарядом. Снаряд, при ударе 40мм. броню, разлетается на мелкие осколки.

Результаты обстрела немецкого штурмового танка "Арт-Штурм" из 45мм. отечественной пушки обр. 1942г. установленно на танке Т-70, бронебойно-трассирующим снарядом изготолония 1938 г.

Маркировка снаряда.

108 - 38

Дистанция в метрах.	Место обстрела	Угол наводки брони и вертикали.	К.У.образован листом брони корпуса и направлением стрельбы.	Толщина брони в мм.	Количество поражений.	Результаты обстрела.
50	Лобовой лист корпуса	15°	90°	50	2	Вмятина в лобовом листе брони на 20 мм. "1" / фото 49/.
100	" - "	15°	90°	50	2	Вмятина в лобовом листе брони на 20 мм. "2" / фото № 49/.
850	Бортовой лист корпуса.	0°	70°	30	1	Сквозная пробоина $d_{вх}=50\text{мм.}$ $d_{вых}=45\text{мм.}$
850	" - "	0°	70°	30	1	Сквозная пробоина $d_{вх}=50\text{мм.}$ $d_{вых}=45\text{мм.}$ "1" / фото № 50/.

45 мм. бронебойный снаряд, при стрельбе из пушки обр. 1942 года, 50 мм. лобовой брони не пробивает на любой дистанции.

Причина - недостаточная прочность снаряда.

Бортовую броню толщиной 30 мм., 45 мм. бронебойный снаряд пробивает с дистанции 850 метров.

Результаты обстрела немецкого штурмового танка "Арт-Штурм" из 47 мм. пушки установленной в французском танке "Сомуа", бронебойным снарядом.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К. у. образованного листом брони корпуса и направлением стрельбы.	Толщина брони в мм.	Количество попадений.	Результаты обстрела.
300	Лобовой лист корпуса.	15°	90°	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=55\text{мм.}$ $d_{вых}=50\text{мм.}$ "3" / фото № 51/.
350	" - "	" - "	" - "	" - "	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=50\text{мм.}$ $d_{вых}=40\text{мм.}$ "2" / фото № 51/.
" - "	" - "	" - "	90°	50	I	Вмятина в лобовом листе глубиной 45 мм. Выкол изнутри по диаметру снаряда. "1" / фото № 51/.
400	" - "	" - "	90°	50	I	Сквозная пробоина в лобовом листе, возле кромки в 25 мм. $d_{вх}=45\text{мм.}$ $d_{вых}=40\text{мм.}$ "1" / фото № 52/.
400	" - "	" - "	90	50	I	Вмятина в броневом листе глубиной 25мм. "2" / фото № 52/.

47 мм. бронебойный снаряд пробивает лобовую броню толщиной 50 мм. с дистанции 300 метров.

Результаты обстрела немецкого Штурмового танка "Арт-Штурм" из 50мм. пушки установленной на немецком танке Т-Ш, бронебойно-трассирующим снарядом.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К. У. образований. листом брони корпус и направление стрельбы.	Толщина брони в мм.	Количество поражений.	Результаты обстрела.
100	Лобовой лист корпуса.	15°	90°	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=80\text{мм.}$ $d_{вых}=80\text{мм.}$ "2" / фото № 53/.
250	" - "	15°	90°	50	I	Сквозная пробоина. $d_{вх}=50\text{мм.}$ $d_{вых}=45\text{мм.}$
400	" - "	15°	90°	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=60\text{мм.}$ $d_{вых}=50\text{мм.}$ "5" / фото № 53/.
400	" - "	15°	90°	50	I	Сквозная пробоина в нижней кромке броневое листа.
700	" - "	15°	90°	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=55\text{мм.}$ $d_{вых}=50\text{мм.}$ "4" / фото № 53/.
" - "	Лобовой лист коробки броневое корпуса.	12°	" - "	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=55\text{мм.}$ $d_{вых}=50\text{мм.}$ "1" / фото № 54/.
" - "	" - "	12°	" - "	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=55\text{мм.}$ $d_{вых}=60\text{мм.}$ "2" / фото № 54/.
800	Лобовой лист корпуса.	15°	" - "	50	I	Снаряд пробил лобовой лист и застрял. Из тыльной стороны выбит пяточок диаметром 200 мм. "3" / фото № 53/.

50мм. бронебойный снаряд, при стрельбе из 50 мм. пушки установленной на немецком танке Т-3, пробивает 50мм. лобовую броню танка "Арт-Штурм" с дистанции 800 метров.

Результаты обстрела немецкого Штурмового танка "Арт-Штурм" из 75 мм. пушки, установленной в американском танке М-III средним осколочно-фугасной гранатой МК-I, выпуска 1941г.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	Толщина брони в мм.	Количество поражений.	Результаты обстрела.
2	3	4	5	6	7
800	Лобовой лист коробки корпуса.	120°	50	I	На лобовой лист осколочно-фугасная граната никакого влияния не оказывает. Броневой лист /30мм./ крышки трансмиссионного отделения получил прогиб 8 мм. и сорван по сварному шву на длине 80 см. Сорвана правая половина дзверки люка трансмиссионного отделения. "I" /фото № 55/.
800	Опорный каток.	-	-	I	Попадание в центр катка. Сорван колпак опорного катка. Взрывной волной и осколками поврежден каток. "I" /фото № 56/.
800	- "- -	-	-	I	Сорван обод и резиновый бандаж катка. После двух попаданий снарядами, каток из строя не вышел. "2" /фото № 56/.
800	Левый борт корпуса.	0°	30	I	Незначительный след на броневом листе борта. С внутренней стороны листа, от удара снаряда, оторвано по сварке крепление противогаза. Сорван направляющий кронштейн торсиона. "I" и "2" / фото № 57/.

2	3	4	5	6	7
600.	Нити для рации.	0°	30	I	Против бронюющего листа на 8 мм. Незначительный след на поверхности листа. Трещина по одному шву с трех сторон на длине 1 1/2" метра. "1" / фото № 58/.
600	Лезвие борт кор- пуса.	0°	30	I	Против бронюющего листа на 10 мм. Незначительный след на поверхности листа от осколков.
500	"	0°	30	I	Против листа на 7 мм. Пов- реждены осколками 3 трещи- ны "1" и "2" / фото № 59/.
400	"	0°	30	I	Против листа на 5 мм. Сорван поддерживающий наток.

75 мм. осколочно-фасованная граната, при стрель-

Результаты обстрела экранированного немецкого танка Т-Ш, из 40мм. пушки, установленной на английском танке МК-Ш, бронебойно-трассирующим /полнотелым/ снарядом с полным зарядом.

Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К.У. образованный листом брони и направлением стрельбы.	Толщина брони в мм.	Кол-во попадений.	Результаты обстрела.
Лобовой лист корпуса:	150°	90°	60 / 30+30 /	I	Вмятина в первом листе брони глубиной 12мм., диаметр=60мм. "I" / фото № 60/.
Лобовой лист подбашенной коробки.	100°	90°	60 / 30+30 /	I	Вмятина в первом листе брони глубиной 17 мм., диаметр=65мм. Осколки снаряда остались в броне. "I" / фото № 61/.
- "- -	100°	90°	- "- -	I	Вмятина в первом листе брони глубиной 18мм., диаметр=65мм. Осколки снаряда остались в броне. "2" / фото № 61/.

Лобовые листы бронированного корпуса немецкого танка Т-3, 40мм. бронебойно-трассирующим /полнотелым/ снарядом, толщиной 60 мм. не пробиваются ни с какой дистанции.

Результаты обстрела немецкого танка
Т-III из 45 мм. пушки обр. 1934г., бронбойным
снарядом:

дистанция в метрах.	Место об- стрела.	Угол накло- на брони к вертикали.	К. у. образо- ванного ли- стом брони корпуса и направлением стрельбы.	Толщина бро- ни в мм.	Кол-во по- ражений.	Результаты обстре- ла.
2	3	4	5	6	7	8
50	Лобовой лист кор- пуса с экраном	15°	20°	60 /30+30/	2	Вмятины в первом экранированном ли- сте глубиной 15 мм. "I" /фото № 62/. После двух попада- ний бронбойным снарядом, сорваны гайки со всех бол- тов и экранированный броневой лист упал на землю.
800	Дверка лю- ка башни справа.	25°	60°	30	I	Сквозная пробоина. Сорвана половина двер- ки люка башни. Полу- чилась трещина в бро- невом листе башни длиной на 200мм.
800	Кормовая часть баш- ни.	25°	60°	30	I	Сквозная пробоина.
900	Лобовая часть баш- ни.	10°	60°	30	I	Сквозная пробоина в нижней части башни. Башня заклинена.
900	Командир- ская башен- ка и броня крышки.	0°	60°	30+30	I	Крышка сорвана и 6 болтов, 4 из них вылетели во внутрь башни.
900	Правый борт кор- пуса.	0°	70°	30	I	Сквозная пробоина. $\alpha_{вх}=75\text{мм.}$ $\alpha_{вых}=120\text{мм}$
900	Правый борт корпуса.	0°	70°	30	I	Сквозная пробоина $\alpha_{вх}=50\text{мм.}$ $\alpha_{вых}=55\text{мм.}$ Трещина в верхней части подбашенной ко- робки на длине 1 м.

2	3	4	5	6	7	8
900	Правая сторона башни	250	500	30	I	Снаряд разорвется. Трещина в броне от удара снаряда диаметр = 200 мм. Глубина вмятины 15 мм.
900	Правый борт корпуса.	0°	70°	30	I	Снаряд пробит. $\alpha_{вх} = 50$ мм. $\alpha_{вых} = 75$ мм. Трещина в броневом листе длиной 80 мм.
900	—	0°	70°	30	I	Снаряд пробит. $\alpha_{вх} = 50$ мм. $\alpha_{вых} = 80$ мм. Выкол в броне из тыльной стороны.

45 мм. Броневые снаряды, 60 мм. Лобовой брони не пробивает на расстоянии 800 метров. Продвигает с дистанции 800 метров. Бортовую броню, толщиной 30 мм. 45 мм. Броневые снаряды пробивают с дистанции 800 метров.

Результаты обстрела немецкого танка Т-III
из 76 мм. пушки обр. 1940 г. /Ф-34/ установлен-
ной в танке Т-34.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К. у. образованного листовым броникорпуса и направления стрельбы.	Толщина брони в мм.	Кол-во поражений.	Результаты обстрела.
2	3	4	5	6	7	8
76 мм. бронебойный снаряд.						
900	Лобовой лист корпуса с экраном.	15°	70°	60 / 30+30/	I	Сквозная пробоина. В первом листе /экране/ $d_{вх}=120\text{мм.}$ $d_{вых}=165\text{мм.}$ Во втором листе /основном/ $d_{вх}=110\text{мм.}$ $d_{вых}=125\text{мм.}$ Внутри танка повреждена коробка перемены передач.
900	Передний наклонный лист над бортовыми фрикционными экран.	50°	70°	60 / 30+30/	I	Броневые листы на ширине одного метра разбиты на куски. Сварка по сварному шву лопнула на длине 1,5м. Осколки от брони и от снаряда попали в отделение управления.
900	Левый борт корпуса.	0°	20°	50	I	Сбит ограничитель торсмона. Сорвана дверка люка на левом борту. Разбит бандаж опорного катка.
76мм.осколочно-фугасная дальнобойная стальная граната.						
900	Левая сторона подбашенной коробки корпуса.	0°	70°	30	I	Выломан броневой лист подбашенной коробки на длине одного метра, по всей высоте и раздроблен на куски. Внутри танка все

2	3	4	5	6	7	8
00	Левый борт корпуса.	0°	70°	30	I	Выломана нижняя часть борта диаметром 240 мм. Выломано в днище отверстие 300 мм / толщина 13 мм / Сбит поддерживающий каток. Пробит бак с горючим.
00	- " -	0°	70°	30	I	Выломан бортовой лист диаметром 400 мм. Сбит амортизатор заднего катка. Поврежден внутри танка мотор и радиатор осколками.
00	Правая сторона башни.	25°	80°	30	I	Сорваны дверки люка в башне. Разбиты верхний и нижний погоны башни. Прогно бронзового листа, внизу башни на 60 мм. Осколками снаряда и брони повреждено все в башне.
00	Правый борт и подбашенная коробка.	0°	30°	30	I	От удара и взрывной волны снаряда прогнулся бронзовый лист борта во внутрь на 50 мм., сорван бронзовый лист подбашенной коробки по сварному шву и разбит на три части.

76 мм. бронебойный снаряд пробивает 60 мм. лобовую броню с дистанции 900 метров. На больших дистанциях не проверялось.

76 мм. осколочно-фугасная дальнобойная граната разрушает бронзовые листы башни и борта толщиной 30 мм. с дистанции 900 метров.

Результаты обстрела немецкого танка Т-IV из пулемета "ДШК" калибра 12,7 мм. пулей Б-32.

Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К. у. обрзаван- ный листом брони и направле- нием стрельбы.	Толщина брони в мм.	Количество по- ражений.	Результаты обстре- ла.
Правая сто- рона башни.	25°	70°	20	5	Поражение глубиной 15 мм. "1"/фото № 63/
" "	25°	90°	20	2	Поражение глубиной 18 мм. "2"/фото № 63/
Правый борт корпуса. мо- торного от- деления.	0°	70°	20	3	Сквозные пробоины.
Кормовая часть баш- ни.	12°	90°	20	5	Сквозных пробоин одна. Вмятин глубиной 18 мм. 4 штуки.
Кормовая часть кор- пуса.	0°	70°	20	2	Сквозные пробоины.
" "	0°	70°	20	2	Вмятины глубиной 17 мм.
" "	0°	90°	20	2	Вмятины глубиной 18 мм.

Башенная броня толщиной 20 мм. бронебойной пулей 12,7 мм. "Б-32" не пробивается на любой дистан- ции.

Бортовые листы брони и кормовой лист толщиной 20 мм., бронебойной пулей 12,7 мм., пробиваются с предельной дистанции 100 метров.

- 65 -

Результаты обстрела немецкого танка
Т-IV из 45 мм. пушки обр. 1934 г.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К. У. образований на листе брони и на разл. стрелы	Толщина брони в мм.	Количество попаданий.	Результаты обстрела.
3	4	5	6	7	8	
45 мм. бронебойный снаряд.						
50	Лобовой лист корпуса.	14°	70°	50	2	Сквозные пробойны. $d_{вх}=55\text{мм.}$ $d_{вых}=50\text{мм.}$ "1" / фото № 64/.
100	" - "	14°	70°	50	3	Вмятины гл. 30 мм., 28 мм., 25 мм. "1", "2", и "3" / фото № 65/.
						Из тыльной стороны броневых листов имеются трещины диаметром 50 мм. "1" и "2" / фото № 66/
400	Правый борт с экраном.	0°	70°	40 / 20+20/	2	Сквозная пробойна.
400	Правый лист подбашенной коробки с экраном.	0°	70°	" - "	1	Сквозная пробойна. <u>Экран броневых листов захвачен на 30 мм.</u> Разрезан снарядом 20 мм. горизонтальный лист подбашенной коробки на длине 200 мм. и пробита правая сторона башни. "1" / фото № 67/.
600	Правый борт с экраном.	0°	70°	40 / 20+20/	2	Пробойны только в первом листе /экране/. В основном листе вмятина. Экран после 5 попаданий сорван с болтов. Сорван поддерживающий

2	3	4	5	6	7	8
800	Прямой борт с экраном.	0°	70°	40° 20+20/	2	Пробит передний лист / экран/. Основной лист борта получил 5-ти-ну глубиной 10мм.
200	Прямой борт носа.	0°	70°	20	1	Сетка заметный след снаряда и осколков.
200	"	0°	70°	20	1	"

45мм. осколочный снаряд.

45 мм. броневой лист, при стрельбе из 45 мм. пушки 000; 1934г., пробивает до 200 мм броню толщиной 50мм. с предельной листанции 50 метров.

Борта и листы брони /экранированные/ 40/20+20/ мм. пробиваются броневой снарядом с предельной листанции 400 метров.

Результаты обстрела немецкого танка Т-IV
из 76 мм. пушки обр. 1940г. /Ф-34/
установленной в танке Т-34.

Дистанция в метрах.	Место обстрела.	Угол наклона брони к вертикали.	К. У. образцов. листом брони и направлением стрельбы.	Толщина брони в мм.	Количество поражений.	Результаты обстрела.
3	4	5	6	7	8	
	76 мм. бронебойный снаряд.					
500	Лобовой лист корпуса.	14°	70°	50	I	Сквозная пробоина $d_{вх}=90\text{мм.}$ $d_{вых}=100\text{мм.}$
300	" "	14°	70°	50	I	Сквозная пробоина. Лобовой лист разбит на две части.
300	" "	14°	70°	50	I	Сквозная пробоина. Попадание от верхней кромки на 45 мм.
300	Правый и левый борты с экраном.	0°	70°	80 40+20+20	I	Сквозная пробоина. Сорван из болтов левый 20мм. броневой экран. Снаряд пробил правый борт, внутри танка разорвался, и болванкой пробил левый 40/20+20/ броневой лист. "1" и "2" / фото № 68 и 69/.
300	Правый и левый борты моторного отделения.	0°	70°	40 20+20		Сквозная пробоина. Сбит кронштейн поддерживающего верхнего катка на левой стороне

2	3	4	5	6	7	8
76мм. осколочно-фугасная дальнобойная						
<u>стальная граната.</u>						
00	Правая сторона башни.	25°	70°	20	I	Сорвана дверка л башни при прямом попадании снаряд Броневой лист в ней части башни получил прогиб н 50 мм. "I" / фото № 70/.
0	Командир-ская башен-ка	0°	80°	30	I	От прямого попад снаряде сорвана командирская башенка с 3 болто Башенка отброшен от танка на 5 ме ров. Сорваны две ки башенки и отброшены на 30 ме ров от танка.
0	Правый борт у моторно-го отделе-ния.	0°	70°	20	I	В броневом листе корпуса выломана броня размером 130х350мм. "I" / фото № 71/.

76 мм. бронебойный снаряд пробивает лобовую броню толщиной 50 мм. с дистанции 900 мет-ров. При больших дистанциях не проверялось.

76мм. осколочно-фугасная дальнобойная грана-та разрушает броневые листы башни и борта корпуса толщиной 20 мм. на всех дистанциях действительного огня.

38T.

[illegible]

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ДОЛОЖ. БОЕВОГО ЗНАМЕНА.	10	Н _В =416 d=2,8										
ДОЛОЖ. КОРМЫ	16	Н _В =332 d=3,32										
НИЙ КОРМОМ. Х. НАК. ЛИСТ.		Н _В =371 d=3,17										
НИЙ КОРМОВОЙ Л.		Н _В =367 d=3,18										
ЦЕ.	17	Н _В =367 d=3,18										
ЖНИЙ ЛОЖ	10	Н _В =476 d=2,8										
ОСТА" 38Т.												
ГОВОЙ ЛИСТ.	15	Н _В =586 d=2,53	0,47	0,51	1,75	0,006	0,028	1,80	2,27			
АН. ООРП ТЕ.	15	Н _В =554 d=2,60	0,40	0,56	1,81	0,008	0,031	1,63	2,18			
ОВОЙ ЛИСТ.	25	Н _В =537 d=2,64										
АН ЛООВОГО ТЕ.	25	Н _В =559 d=2,60	0,25	0,38	0,30	0,14	0,024	1,64	3,34			
ЕДНИЙ НАКЛ. ИВОНТ. ЛИСТ.	8	Н _В =553 d=2,60	0,40	0,55	1,89	0,012	0,038	1,69	2,31			
ЕДНИЙ ЛИСТ ИТЕЛЯ.	25	Н _В =555 d=2,60										
АН ПЕРЕДНЕГО ТА ВОДИТЕЛЯ.	25	Н _В =512 d=2,70	0,42	0,53	2,03	0,010	0,026	1,64	2,32			

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
голок боево- определения	8	$H = 571$ $d = 2,58$										
передний лист ашни.	20	$H = 477$ $d = 8,80$										
край, передне- лист башни	25	$H = 538$ $d = 2,64$										
двойной лист ашни.	30	$H = 521$ $d = 2,68$	0,38	0,54	1,80	0,014	0,026	1,66	2,29			
двойной лист ашни.	25	$H = 513$ $d = 2,70$										
голок башни	12	$H = 538$ $d = 2,04$										
голок кормы	8,5	$H = 505$ $d = 2,73$										
ормовой нак- онный лист верхний/.	10	$H = 538$ $d = 2,64$										
ормовой лист.	15	$H = 513$ $d = 2,70$										
ише	8,3	$H = 557$ $d = 2,50$										

V

ПРИМЕЧАНИЕ:

закрепленные листы толщиной 35 мм, лобовой, передний бо-
дители и башни с наружной стороны цементированы.

Обсудена танка "Прага" 83Г с укреплённым анализом прошив-
толщины только из 14, шек: 37 мм. заморозочной пушки М-5
и 40 мм. зенитной пушки.

I. Обстрел немецких танков из танкового вооружения отечественных пушек, пушек союзников и немецких показал:

а/ 37мм. пушка М-5 американских танков М-3 легкий и М-3 средний, 37 мм. пушка чехословацкого танка "Прага" 38Т, 40 мм. пушка английских танков МК-III и МК-II, 45мм. отечественная пушка и пушек больших по своему калибру, при стрельбе бронебойными снарядами пробивают 30мм. броневые листы башни, борта и корма корпусов немецких танков Т-III "Арт-Штурм" и "Прага" 38Т, при угле встречи снаряда с броней в вертикали 70° , с дистанции 800-1000 метров.

б/ Башенная, кормовая и бортовая броня моторного отделения танка Т-IV, толщиной 20 мм., при стрельбе из тех же пушек бронебойными снарядами пробивается с дистанции 1200 метров.

в/ Бортовые экранированные броневые листы немецкого танка Т-IV толщиной 40/20+20/мм. 45мм. бронебойным снарядом пробиваются с дистанции 400 метров.

г/ Боковая броня коробки корпуса 40/10+30/мм. /угол наклона 10мм. броневое листе 47° , а 30 мм. листе 00/ танка "Арт-Штурм", при стрельбе из 37 мм. чехословацкой пушки, подкалиберным /внекалиберным/ бронебойным снарядом не пробивается с дистанции 800 и 400 метров. Пробивается только первый 10 мм. наклонный лист брони, а в 30мм. листе делается вмятина на 1-2мм.

37мм. бронебойный снаряд, при стрельбе из той же пушки, пробивает ту же броню 40/10+30/мм. с дистанции 850 метров.

д/ Лобовая броня немецких танков толщиной 50мм., при стрельбе из 37 мм. американской пушки, бронебойно-трассирующим /полнотелым/ снарядом пробивается с дистанции 100 метров.

е/ Лобовая броня немецкого танка "Арт-Штурм" толщиной 50мм., при стрельбе из 37мм. чехословацкой пушки, подкалиберным /внекалиберным/ бронебойным снарядом пробивается с дистанции 400-500 метров.

ж/ Лобовая броня немецкого танка "Арт-Штурм" толщиной 50 мм., при стрельбе бронебойным снарядом из: 37мм. американской пушки пробивается с дистанции 100 метров;

37 мм. чехословацкой пушки пробивается;

з/ 75мм. осколочно-фугасная граната, при стрельбе из 75 мм. пушки М-2, установленной в американском танке М-3 средний, при попадании по броне, немецкого танка "Арт-Штурм", толщиной 50 и 30 мм., с дистанции 800, 600 и 400 метров не пробивает и не проламывает.

и/ 76мм. осколочно-фугасная дальнобойная стальная граната, при стрельбе из 76мм. пушки /Ф-34/ обр. 1940г. установленной в танке Т-34, при попадании по броневым листам корпуса чехословацкого танка "Прага" 38Т, по бортовым, кормовым /не экранированным/ листам и башне толщиной 30-20 мм., немецких танков Т-Ш, "Арт-Штурм" и Т-IV, броневые листы разрушает, выламывает с дистанции 1000 метров и осколками снаряда и кусками брони поражается экипаж и агрегаты танка.

76 мм. бронебойный снаряд, при стрельбе из 76мм. пушки /Ф-34/ обр. 1940г., пробивает лобовую броню, немецких танков Т-Ш, Т-IV и "Прага" 38Т, толщиной 50 и 60 /30+30/мм. с дистанции 800-1000 метров.

На дистанции больше 800 и 1000 метров пробивная способность бронебойного снаряда не проверялась.

2. Броня корпуса чехословацкого танка "Прага" 38Т очень хрупкая, сильно колется и дает большие трещины.

Броня корпуса немецкого танка "Арт-Штурм" вязкая и имеет хорошую снарядостойкость и не колется.

3. Прочность бронебойных снарядов при стрельбе по одному и тому же лобовому листу брони немецкого танка "Арт-Штурм" толщиной 50 мм. следующая:

а/ 37мм. американский бронебойный /полнотелый/ снаряд/с бронебойным наконечником/ после пробивания 50мм. брони с дистанции 100 метров, снаряд разрушается на 3-5 частей, причем носовая часть снаряда в большинстве случаев после пробивания остается без изменения.

При стрельбе с дистанции 150 метров снаряд делает вмятину в 50 мм. броневом листе глубиной 40-50мм. и разрушается в большинстве случаев на 3-5 частей.

б/ 37мм. немецкий бронебойный снаряд /с бронебойным наконечником/ /к 37мм. чехословацкой пушке/, при стрельбе с дистанции 50 метров, в 50 мм. броне-

в/ 40 мм. английский бронебойный /полнотелый/ снаряд, при стрельбе с дистанции 50 и 100 метров, делает вмятину в 50 мм. броневом листе глубиной 20-25 мм. Снаряд разрушается на мелкие части.

г/ 45 мм. отечественный бронебойный снаряд, выпуска 1938 г. при стрельбе с дистанции 50 и 100 метров, делает вмятину в 50 мм. броневом листе глубиной 20 мм. Снаряд полностью срабатывает /разрушается/.

д/ 47 мм. немецкий снаряд /к французской 47 мм. пушке танка Сомуа/ при стрельбе с дистанции 100 и 250 метров, 50 мм. броню пробивает, но снаряд полностью не срабатывает. Носовая часть снаряда во многих случаях после пробития остается без изменения.

е/ 50 мм. немецкий снаряд, при стрельбе с дистанций от 100 метров и до 800 метров 50 мм. броню пробивает, но снаряд полностью не срабатывает.

Из приведенных данных видно, что лучшим по прочности и пробивной способности является, 37 мм. американский бронебойный /полнотелый/ снаряд М 51.

Худшими по прочности и пробивной способности являются 45 мм. отечественный бронебойный снаряд выпуска 1938 г. и 40 мм. английский бронебойный /полнотелый/ снаряд.

4. Сравнительные данные меткости и кучности боя танковых пушек следующие:

а/ Рассеивание снарядов, при стрельбе с места из 37 мм. пушки М-5 установленной на американских танках М-3 легкий и М-3 средний и канадском танке МК-3, на дистанцию 800 метров не выходит из боковых габаритов немецкого танка "Арт-Штурм".

б/ Рассеивание снарядов при стрельбе с места из 45 мм. отечественной пушки установленной в танке Т-70 больше чем габариты немецкого танка "Арт-Штурм". Большее рассеивание снарядов зависит в основном от установки пушки.

в/ 50 мм. пушка установленная в немецком танке Т-III, с ломающимся телескопическим прицелом позволяет производить точную наводку в цель любых размеров и имеет хорошую кучность и меткость боя.

При стрельбе на дистанцию 100, 200, 400,

Рассеивание 18 снарядов, при стрельбе на
расстоянии 100, 200, 400, 600 и 800 метров, по одному
же месту, равно $R_{100} = 25$ см.

Лучшей по точности наводки в цель любого
вида, кучности и меткости стрельбы с места, на

расстоянии 30 м. пушка
с пушек с прицелами, вальцовая 30 мм. пушка

пушки в немецком танке Т-III.
лучшей по кучности и меткости боя пушек

м. пушка установлена в танке Т-70.
худшими по точности наводки в цель,

по точности наводки в цель, установленные в танках
и М-3 с прицелами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

=====

1. 37 мм. американская пушка М-5;
37 мм. чехословацкая пушка;
40 мм. английская пушка;
45 мм. отечественная пушка

по своей бронебойности, бронебойными снарядами являются эффективным средством борьбы со всеми типами немецких танков.

Наиболее эффективное использование указанных пушек при стрельбе на дистанции до 800-1000 метров, бронебойными снарядами получается по бортам и башне /при толщине брони 30 мм./.

47 мм. французская танковая пушка и 50 мм. немецкая танковая пушка являются эффективным средством борьбы при стрельбе по всем типам немецких танков, как по бортовой броне толщиной 30 мм. так и по лобовой броне толщиной 50 мм.

Бронепробиваемость 50 мм. танковой пушки, со стволом длиной до 3 метров и увеличенным патронником, которая устанавливается на танках Т-III, последнего выпуска, увеличилась за счет увеличения начальной скорости бронебойного снаряда в сравнении с 50 мм. танковой пушкой /с коротким стволом/, которая устанавливается на тех же танках Т-III.

75 мм. осколочно-фугасный снаряд, при стрельбе из 75 мм. американской пушки, танкам противника наносит незначительные повреждения, вследствие этого должен быть использован при стрельбе по огневым точкам противника и живой силе.

76 мм. танковая пушка обр. 1940 г. /Ф-34/ по своей бронебойности и разрушению бронебойным снарядом и осколочно-фугасной дальнобойной стальной гранатой является эффективным средством борьбы со всеми типами немецких танков.

2. Броня корпуса чехословацкого танка "Прага" 38Т очень хрупкая, сильно колется, дает большие трещины.

Броня корпуса немецкого танка "Арт-Штурм" вязкая, имеет хорошую снарядостойкость и не колется.

3. Из приведенных данных в выводах видно, что лучшим по прочности и пробивной способности является 37 мм. американский бронебойный /полноте-

Худшими по прочности и пробивной способности являются: 45 мм. отечественный броневой снаряд выпущен 1938г. и 40 мм. английский броневой /полнотелый/ снаряд.

4. Лучшей по точности наводки в цель любого размера, кучности и меткости стрельбы с места, из приведенных пушек с прицелами является 80 мм. танковая пушка установленная в танке Т-35. Худшей по кучности и меткости боя пушек, это 45 мм. пушка установленная в танке Т-70.

НАЧАЛЬНИК I ОТДЕЛА
ИНЖЕНЕР - МАЙОР :-

Иванов
ИВАНОВ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ
ИНЖЕНЕР - КАПИТАН :-

Радичук
РАДИЧУК

№ 47

Отпеч. в 3-х экз.

Экз. № 1 -

Экз. № 2 -

Экз. № 3 -