

Инженерная книга

Проект модели танка Tiger H1

Авторы проекта:

Коновалов Вячеслав
Ильин Владислав
Алексей Чечелев

Руководитель:

Куликова Е. П.

МБУ ДО ЦДТ "Ирбис"

Самара 2021

Содержание

1. Танк Tiger H1

1.1 Характеристики танка Tiger H1

1.2 История создания

1.3 Применение в бою

2. Проект модели танка

2.1 Идея создания

2.2 Общая схема

2.3 Конструкция

2.4 Программирование

1. Танк Tiger H1

Характеристика танка Tiger H1



Фото реального танка Tiger H1



| | |
|-------------------------|--------------|
| Боевая масса, т | 57 |
| Классификация | Тяжелый танк |
| Компоновочная схема | Классическая |
| Экипаж (кол-во человек) | 5 |

| | |
|----------------------------------|---|
| Бронирование | |
| Тип брони | Хромомолибденовая, катаная гомогенная |
| Лоб корпуса (верх), мм/град. | 100[2] / 8° |
| Лоб корпуса (середина), мм/град. | 63 / 80° |
| Лоб корпуса (низ), мм/град. | 100 / 21° — 80 / 65° |
| Борт корпуса (верх), мм/град. | 80[2] / 0° |
| Борт корпуса (низ), мм/град. | 63 / 0° |
| Корма корпуса (верх), мм/град. | 80 / 8° |
| Корма корпуса (низ), мм/град. | 80 / 48° |
| Днище, мм | 28 |
| Крыша корпуса, мм | 26 (40 мм с февраля 1944 г.) |
| Лоб башни, мм/град. | 100 / 0° |
| Маска орудия, мм/град. | Варьируется от 90 мм до 200 мм в районе орудия. |
| Борт башни, мм/град. | 80 / 0° |
| Корма башни, мм/град. | 80 / 0° |
| Крыша башни, мм/град. | 28 (40 мм с февраля 1944г) |

1.2 История создания

Первые работы в Германии по созданию тяжёлого танка начались в 1937 году. К этому моменту на вооружении вермахта не было тяжёлых танков прорыва, аналогичных по назначению советским Т-35 или французским Char B1. С другой стороны, в планируемой военной доктрине, опробованной позднее в Польше и Франции, тяжёлым малоподвижным машинам практически не было места, поэтому требования военных к такого рода танку не были чётко определены.

Тем не менее, Эрвин Адерс, один из ведущих конструкторов фирмы «Хеншель» (Henschel) начал проработку 30-тонного «танка прорыва» (Durchbruchwagen). В течение 1939—1941 годов фирма «Хеншель» построила два опытных образца, получивших обозначения DW1 и DW2. Первый из прототипов был без башни, на второй устанавливалась башня от серийного PzKpfw IV. Толщина броневой защиты прототипов не превышала 50 мм.

После нападения Третьего рейха на Советский Союз военным стала очевидной необходимость качественного усиления танкового парка вермахта. Немецкий средний танк PzKpfw IV Ausf. E-F сильно уступал по основным характеристикам советскому среднему танку (в немецкой классификации тех лет *Mittlerschwerer* — средне-тяжёлому) Т-34 обр. 1941 года. Аналога KB-1 в танковых войсках вермахта не было. При этом, в значительном числе боевых эпизодов «тридцатьчетвёрки» и KB наглядно показали, что хорошая обзорность, отличная эргономика не компенсируют слабое бронирование и вооружение PzKpfw IV Ausf. E-F. По ходу войны немецким войскам всё чаще приходилось сталкиваться с заранее подготовленной обороной противника, где необходимость тяжёлого танка прорыва уже не подвергалась сомнению. Решение возникших задач разделилось на два направления: на модернизацию уже существующих образцов бронетехники (PzKpfw III и PzKpfw IV), и на ускоренное создание своего аналога советского KB-1.

Вскоре после нападения на СССР конструкторским бюро двух известных машиностроительных фирм, «Хеншель» и «Порше», поступили тактико-технические требования на тяжёлый танк прорыва проектной массой 45 тонн. Представление опытных образцов было приурочено к 20 апреля 1942 года — дню рождения Гитлера. Фирма «Хеншель» пошла по традиционному пути немецкой танкостроительной школы, выбрав для нового танка ту же компоновочную схему, что и у PzKpfw IV, и применив на танке изобретение конструктора Г. Книпкампа — «шахматное» расположение опорных катков в два ряда. До того оно применялось только на тягачах и бронетранспортёрах фирмы «Hanomag», использование его для танка было новшеством в мировом танкостроении. Таким образом была успешно решена задача повышения плавности хода, и, соответственно, повышения точности стрельбы на ходу.

Прототип фирмы Хеншель получил обозначение VK4501 (H). Фердинанд Порше попытался перенести свой подход в новую область. На его прототипе был реализован ряд новаторских решений, таких как продольные торсионы в системе подвески и электротрансмиссия. Однако по сравнению с прототипом фирмы «Хеншель» машина Ф. Порше конструктивно была сложнее и требовала больше дефицитных материалов, в частности меди (использовалась в генераторах, необходимых для электротрансмиссии).

Прототип доктора Ф. Порше проходил испытания под обозначением VK4501 (P). Зная об отношении к нему фюрера и не сомневаясь в победе своего детища, Ф. Порше, не дожидаясь решения комиссии, распорядился о запуске в производство ходовой части под свой новый танк без испытаний, со сроком начала поставок фирмой Nibelungenwerk в июле 1942 года. Однако, при показе на Куммерсдорфском полигоне был выбран танк фирмы «Хеншель», ввиду большей надёжности ходовой части и лучшей проходимости по пересечённой местности, и отчасти из-за меньшей её стоимости, также у образца Ф. Порше VK 45.01 (P) загорелся моторный отсек на

испытании, где присутствовал А. Гитлер, и сразу было ясно, какой танк будет выбран.....

Башня же была позаимствована у танка Порше, так как башни, заказанные для танка фирмы «Хеншель» были в процессе доработок или находились в стадии прототипов. Кроме того, под вышеуказанную боевую машину проектировались башни с орудием KwK 42 L/70 7,5 см., калибр которого (75 мм) в 1942 году уже не удовлетворял потребностям Вермахта. В итоге, именно этот гибрид с шасси фирмы «Хеншель» и башней Порше и прославился на весь мир под обозначением Pz VI Tiger (Ausf H, Ausf E).

1.3 Применение в бою

По мнению ряда западных историков, основной задачей танка «Тигр» была борьба с танками противника, и его конструкция соответствовала решению именно этой задачи[6]:

Если в начальный период Второй мировой войны германская военная доктрина имела в основном наступательную направленность, то позднее, когда стратегическая ситуация поменялась на противоположную, танкам стала отводиться роль средства ликвидации прорывов немецкой обороны.

Таким образом, танк «Тигр» задумывался прежде всего как средство борьбы с танками противника, будь то в обороне или наступлении. Учёт этого факта необходим для понимания особенностей конструкции и тактики применения «Тигров».

21 июля 1943 командир 3-го танкового корпуса генерал Герман Брайт издал следующую инструкцию по боевому применению танка «Тигр-I»[7]:

...С учётом прочности брони и силы оружия, «Тигр» должен применяться в основном против танков и противотанковых средств противника, и лишь во вторую очередь — как исключение — против пехотных частей.

Как показал опыт боёв, оружие «Тигра» позволяет ему вести бой с танками противника на дистанциях 2000 метров и более, что особенно влияет на моральный дух противника. Прочная броня позволяет «Тигру» идти на сближение с противником без риска серьёзных повреждений от попаданий. Тем не менее, следует пытаться начинать бой с танками противника на дистанциях более 1000 метров.



ТНК

**Это не окончательная версия инженерной книги,
мы не можем её доделать потому что у нас
проблемы с гугл документами...
Мы обещаем доделать её до соревнований...**

