

КВ: история тяжёлых танков

Выполнили:

Арсений Попов,

ученик 6«В» класса ГБОУ «Школа № 1358», Москва

Евгений Попов,

ученик 8 «А» класса ГБОУ «Школа № 58», Москва

Научный руководитель:

Наталья Геннадьевна Молодцова,

доцент кафедры психологии образования Московского педагогического государственного университета

**Исследовательская
работа
систематизирует
информацию
о танковой династии
КВ, их особенностях
и возможностях
в обороне страны.**

Введение

Актуальность исследования: танков КВ осталось мало, в СМИ о них почти нет информации. Данный проект направлен на ознакомление с особенностями военных машин, с их возможностями и значением для обороны страны.

Цель: собрать и систематизировать информацию обо всей танковой династии КВ, (построение генеалогического древа танков КВ и его потомков).

Объект исследования: тяжёлые танки КВ и их модификации.

Задачи.

1. Изучить технические характеристики танков КВ.
2. Выяснить значимость КВ в боях и их вклад в победу.
3. Найти информацию о машинах, созданных на базе КВ.
4. Произвести сравнение танков КВ с танками вермахта, такими как «Тигр-1» и Panzer III.
5. Провести эмпирическое исследование представлений о танках КВ у современных учащихся.

Методы: анализ литературных и интернет-источников; изучение экспонатов танкового музея парка «Патриот» — главного музея танков России; проведение анкетирования среди школьников 5-х и 7-х классов, сравнительный анализ танков; качественные и количественные методы обработки данных исследования.

Этапы исследования:

- 1) проведение теоретического анализа документальных источников, посвящённых танкам КВ;
- 2) посещение и изучение экспонатов музея танков парка «Патриот»;
- 3) проведение эмпирического исследования представлений современных школьников 5-го класса о танках КВ;
- 4) анализ и интерпретация полученных результатов;
- 5) изготовление стенда для школьного музея по итогам исследования.

Ключевые слова:

танки КВ, танковая династия, технические характеристики, военная машина, модернизированный вариант, сравнительно-сопоставительный анализ



Основная часть

1. Танки победы. Значение танков КВ в Великой Отечественной войне

Когда при упоминании о Великой Отечественной войне мы слышим слово «танк», то многое представляют Т-34 или же его более совершенную модификацию. Но не стоит забывать что Т-34 — средний танк, а на одних средних танках далеко не уедешь, тем более против численно превосходящих сил противника. У СССР были и тяжёлые танки, которые можно по праву поставить на одну ступеньку танкового пьедестала, — тяжёлые танки (ТТ) серии КВ (Клим Ворошилов) — рабочая лошадка Красной армии не только во Второй мировой, но и ещё основа для обширной танковой серии ИС (Иосиф Сталин). Ведь ИСы создавались на базе наработок танков КВ, устранив недостатки и создав преимущества.

Данный ТТ разрабатывался как тяжёлый танк прорыва, имел две башни. Одну в носовой части, а вторую — за ней, на небольшом подъёме. Этот танк в серию не пошёл, но его ходовая часть и корпус оказались очень удачными, поэтому на базе него был создан однобашенный КВ (танк СМК (Сергей Семёнович Киров) на полигонных испытаниях. Приложение, фото 1).

2. КВ (Клим Ворошилов): история развития. ТТ в России

Танк КВ появился как уменьшенная копия СМК (рис. 1). Конструкторы, убрав вторую башню, уменьшили длину машины на два катка. При этом сама концепция этого танка не рассматривалась руководством как перспективная.

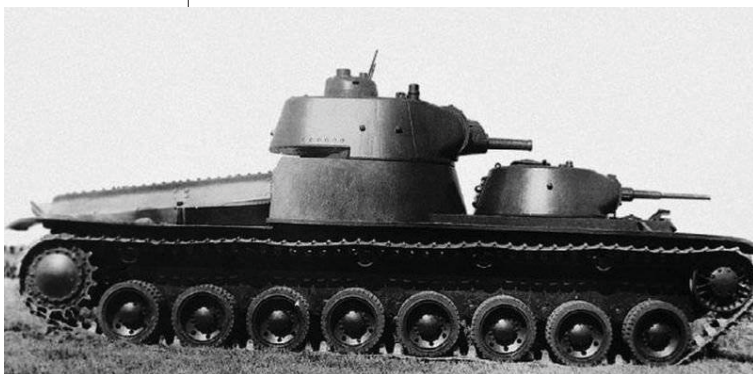


Рис. 1

Начальник АБТУ РККА комкор Павлов верил в концепцию однобашенного танка. На заводских испытаниях машина показала себя достаточно хорошо, хотя и были обнаружены многочисленные недочёты. Существует письмо воен-

преда Кировского завода военинженера 3-го ранга Каливоды на имя наркома Госконтроля Л. Мехлиса, в котором прямо говорится о необходимости срочной доработки этой машины для принятия её хотя бы как учебной.

29.11.1939, за один день до начала советско-финской войны, в 20-ю танковую бригаду (танки Т-28) для военных испытаний передали сразу три перспективные машины — СМК, Т-100 и КВ.

Первый свой бой КВ провёл 17.12.1939 при прорыве Хоттиненского укрепрайона линии Маннергейма. В военных действиях машины показали себя достойно. СМК подорвался на фугасе на третий день испытаний и больше не использовался.

Военным не понравилась маломощная пушка. Л-11 просто не справлялась с укреплениями финнов. Вот тогда-то и появилась идея установить на шасси КВ-152 гаубицу. Новый танк получил обозначение КВ-2. А первый вариант машины стали именовать КВ-1 скороходный. Скороходность была увеличена до 43 км/ч за счёт бронирования.

КВ-1 (рис. 2) <https://yandex.ru/video/touch/preview/16921426498285298960>

Являлся массовым ТТ в Красной армии.



Рис. 2

Разработка началась в 1938 г. Красной армии нужен был массовый ТТ, способный прорывать оборону врага, нести хорошее бронирование и огневую мощь. В 1939 г. танк весил 43 т, а в 1941 г. он весил 47,5 т.

Экипаж танка состоял из пяти человек: командир, механик-водитель, наводчик, заряжающий и пулемётчик-радист.

Производился танк с 1939 по 1942 г. Всего таких танков было выпущено примерно 3236 машин.

КВ-2 «Сталинский брвенномет» (рис. 3)

Во время финской войны советские войска столкнулись с серьёзным препятствием — финскими дотами. Стены из бетона толщиной в метр то и больше, иногда уходящие вглубь в скальную породу.

Для прорыва этих линий обороны и уничтожения дотов в КБ кировского завода на базе КВ-1 был создан тяжёлый танк КВ-2, танк вооружался 152-мм гаубицей ЗИС-3, которая располагалась в хорошо бронированной просторной башне. Танк блестяще справлялся с боевыми задачами, в Великой Отечественной войне принимал непосредственное участие, один выстрел этого танка превращал немецкие танки начала войны в развратку.

Варианты КВ: КВ-85, КВ-1С (фото 4, 5)

К июлю 1942 г. появился именно этот модернизированный вариант первой серии танка. Броню по бортам уменьшили до 60 мм. Стало применяться броневое литье, которое также снизило вес. Была изменена конструкция башни в сторону уменьшения толщены. При этом на ней появилась командирская башенка.

Единственный экземпляр «оригинального» КВ-85 сохранился до нашего времени и стоит в качестве памятника на проспекте Стачек в Санкт-Петербурге.

На КВ-1С устанавливалась новая коробка переключения передач, бортовые редукторы, новый главный фрикцион, новая система охлаждения. Для шасси также использованы другие материалы. Машина получила облегчённые катки, облегчённые гусеницы, облегчённый ленивец.

Танк КВ-1С был принят на вооружение больше чем за неделю до окончания государственных испытаний, 20.08.1942. А испытывали машину до 26.08.1942. Таким образом, в серию машина пошла ещё до принятия на вооружение. Требовалось более мощное орудие, чтобы справляться с бронёй противника.

3. Сравнение брони КВ-1 и КВ-1С



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

Таблица 1

КВ. Технические характеристики: сравнение
(таблица составлена авторами проекта)

КВ-1	КВ-2	КВ-1с
<i>Броня</i> Лоб 60–75 мм Борт 60–75 мм Корма 45–75 мм Башня до 90 мм	Лоб 60–75 мм Борт 60–75 мм Корма 45–75 мм Башня до 110 мм	Лоб 45–75 мм Борт 60 мм Корма 40 мм Башня до 82 мм
<i>Макс. скорость, км/ч</i> 34	26	42
<i>Вооружение</i> В различные периоды 76-мм орудия Ф-32/Ф-34/Л-11/ЗИС-5	152-мм гаубица М-10	152-мм гаубица М-10
<i>Масса, т</i> К началу войны после всех доработок доросла до 46–47,5	52	42,5
<i>Мощность двигателя, л.с.</i> На разных этапах от 500 до 600	—	—



Вывод. Сравнение танков показало, что основным недостатком КВ-1 и КВ-2 была небольшая скорость, но это с лихвой окупалось их бронёй (особенно в КВ-2, так как его башню необходимо было хорошо защитить).

КВ-1С был быстрее, оттого что в нём использовалась наклонная броня в башне (очень эффективная в лобовой атаке), что позволило уменьшить её толщину.

Таблица 2

Сравнительно-сопоставительный анализ танка победы КВ-1 и танка вермахта («Тигр») (сделан авторами проекта)

Характеристики	КВ-1	«Тигр-1»
Боевая масса, т	47,5	56,9
Экипаж, чел.	5	5
Длина, мм	6 900	6 316
Ширина, мм	3 320	3 705
Высота, мм	2 710	3 000
Клиренс, мм	450	430
Ширина трака, мм	650	650
Калибр пушки, мм	76,2	88
Калибр пулемётов, мм, +кол-во	7,62 (4 шт.)	7,92 (2 шт.)
Скорость, км/ч	34	45
«БРОНЯ»		
Лоб, мм	75	63
Корма, мм	75	80
Башня, мм	90	80–100
Борта, мм)	75	63–80

Вывод. Сравнительный анализ показал, что характеристики танков различаются в пользу «Тигра», так как КВ-1 был разработан намного раньше. «Тигр» поступил на вооружение вермахта в 1943 г., а тогда у армии уже были танки ИС, скороходные, легко пробивающие броню.

Таблица 3

Сравнение КВ-1 с немецким танком Pz.KpfW. IV Ausf.H (именно с ним выявлено наибольшее сходство танка КВ)

Характеристики	КВ-1	Pz.KpfW. IV Ausf.H
Боевая масса, т	47,5	27,5
Экипаж, чел.	5	5
Длина, мм	6 900	5 980
Ширина, мм	3 320	2 880
Высота, мм	2 710	2 680
Клиренс, мм	450	430
Ширина трака, мм	650	590
Калибр пушки, мм	76,2	75
Калибр пулемётов, мм, +кол-во	7,62 (4 шт.)	7,92 (2 шт.)
Скорость, км/ч	34	38
«БРОНЯ»		
Лоб, мм	75	80
Корма, мм	75	30
Башня, мм	90	50
Борта, мм	75	30

4. ИСы — прямые потомки КВ

Танки **ИС-1** и **ИС-2** — это тоже **КВ**!

КВ просто поменял фамилию (рис. 9).

КВ-13, он же объект 233, средний танк тяжёлого бронирования, созданный на ЧТЗ в 1942 г., стал танком ИС-1. А вот КВ-9 со 122-мм танковой гаубицей У-11, объект 234, стал ИС-2.

Создание новой техники, особенно военной техники, всегда связано с множеством проблем, которые выявляются в процессе опытного производства и в бою. Сейчас осталось всего десять машин.

Только четыре из них находятся в других странах, остальные разбросаны по военно-историческим музеям России.

САУ на базе КВ. ИСУ-152 — «Зверобой» (рис. 10)

Кроме танков на поле есть не менее важные машины — самоходная артиллерия. Шасси КВ-1С стало отличной основой для советских САУ нового типа — СУ-152 и её более поздней противотанковой модификации ИСУ-152.

ИСУ-152 — истребитель танков, в войсках получила прозвище «зверобой» за то, что уничтожала весь немецкий «зверинец». Вооружалась САУ-152 мм пушкой — гаубицей.

5. Где можно увидеть КВ в наше время?

В парке «Патриот» не представлены КВ-1 и КВ-2, представлен только КВ-85.

Проблема в том, что этих танков практически не осталось. В отличие от Т-34. Почему? Сотрудники парка «Патриот» сказали, что у них был только один экспонат КВ, но его отдали в другой музей Великой Отечественной войны. Поэтому лично увидеть его и познакомиться мы не смогли.

КВ-1 посвящены два памятника: в Ропше (рис. 11) и деревне Марьино (Ленинградская область).



Рис. 9. ИСы — прямые потомки КВ



Рис. 10. САУ на базе КВ. ИСУ-152 «Зверобой»



Рис. 11. КВ-1 посвящены два памятника, первый — в Ропше



Парк «Патриот»



На верхнем фото виден танк ИС-3, многие наработки в нём — тоже наследие КВ.

На левом фото — гаубица, которой вооружался танк КВ 2.

На нижнем фото — САУ СУ100У, созданная на шасси танка СМК — предка КВ. Это единственная из машин, принимавшая участие в боях, в которой использовано первоначальное шасси танка СМК или же Т100.



6. Современные танки парка «Патриот»

В качестве одного из источников информации является Музей военной техники в Кубинке, входящий в состав парка «Патриот». В нём экспонируются различные танки, как старые, так и современные, многие из которых представлены в единственном экземпляре (точно таких же нет нигде более).



Вклад танка КВ в победу в Великой Отечественной войне

В ходе исследования была получена информация о том, что танки КВ и их дальнейшая модификация широко применялись во Второй мировой войне, на одном из них совершил свой подвиг танкист Колобанов, уничтожив 22 танка противника. Бронирование танка КВ-1 было удачно, пушка позволяла пробивать большинство танков того времени. Хотя КВ-1 и не был самой совершенной боевой машиной, но на базе танков семейства КВ были созданы танки ИС-1, ИС-2. В дальнейшем ИС-2 был прозван «кувалдой Сталина» за его высокую боевую эффективность. Это дальнейшая модификация КВ, которая вложила ещё больший вклад в победу.

Вывод. Танки КВ и их доработанные модификации внесли огромный вклад в победу в Великой Отечественной войне (как в виде танков семейства КВ, так и в виде танков семейства ИС).

7. Вклад русского танка КВ в современное танкостроение

«Клим Ворошилов» был первым советским тяжёлым танком. КВ и его дальнейшее развитие вполне можно считать машиной, которая оказала влияние не только на отечественное танкостроение, но и на западные школы конструкторов.

Танк КВ вечен. Вечность — это не продолжительность жизни отдельного экземпляра или индивида. **Вечность — это продолжение в потомках!** Потомок того, кто погибал в первые месяцы войны, того, кто горел, защищая отступающие войска, стал самым грозным, самым сильным танком Второй мировой войны! Семейство тяжёлых ИС — прямые потомки неуклюжих, слабовооружённых, с множеством недоделок и конструкторских ошибок КВ.

В любом современном танке есть пусть маленькая, но частичка КВ.

8. Эмпирическое исследование представлений о КВ у учащихся 5-х и 7-х классов нашей школы

Метод анонимного анкетирования.

Содержание разработанной нами анкеты

№ 1. Какой ТТ является танком победы среди своей категории?

- Т-34
- Т-28
- МС-1
- КВ-1

№ 2. На каком танке совершил подвиг Колобанов?

- КВ-1
- М4 Sherman
- ИС-2



Он вообще был лётчиком и подвиги на танках не совершал

№ 3. Чем отличается танк от ПТ-САУ?

- У танка орудие установлено в башне, а у ПТ-САУ башни нет, орудие установлено в корпусе, не поворачивается

- Это одно и то же
- ПТ-САУ вообще не военная техника

№ 4. Что такое лэнд-лиз?

- Мирный договор
- Поставки оружия и военной техники союзникам

- Вид общественного транспорта в Польше

№ 5. Какое вооружение РККА получило в войсках прозвище «зверобой»?

- Самоходная артиллерийская установка СУ-152 и её модификация ИСУ-152

- Противотанковая мина ТМ-35
- Советская система залпового огня БМ-13 «Катюша»

- Результаты эмпирического исследования представлений современных школьников о КВ (рис. 13).

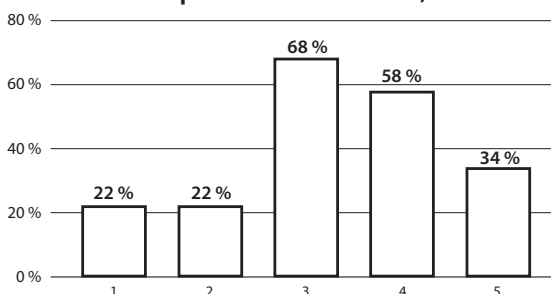
Анализ 1: анализ эмпирического исследования показал, что из 100 % участников больше всего ответили правильно на третий вопрос. Это говорит о том, что разница в строении военной техники освоена учащимися. Меньше всего правильно ответили на первый-вопрос вопросы, которые касались КВ, это значит, что представление о танке КВ у учащихся сформировано недостаточно, более того, мало кто знает историю подвигов в Великой Отечественной войне в целом.

Анализ второй и третьей гистограмм показал, что учащиеся 7-го класса знают про танки лучше, чем ученики 5-го класса, но разница небольшая.

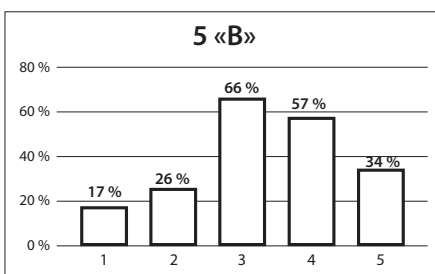
Согласно гистограмме четыре, мальчики разбираются в танках лучше девочек, но разница небольшая.

Вывод. В целом современные школьники недостаточно владеют знаниями об этих уникальных в своём роде танках, о чём свидетельствует невысокий процент правильных ответов.

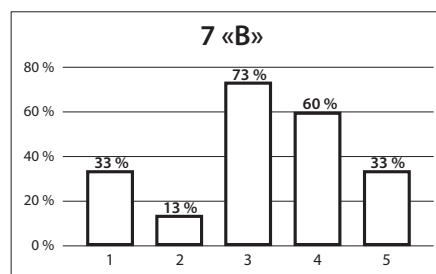
Правильные ответы, %



5 «В»

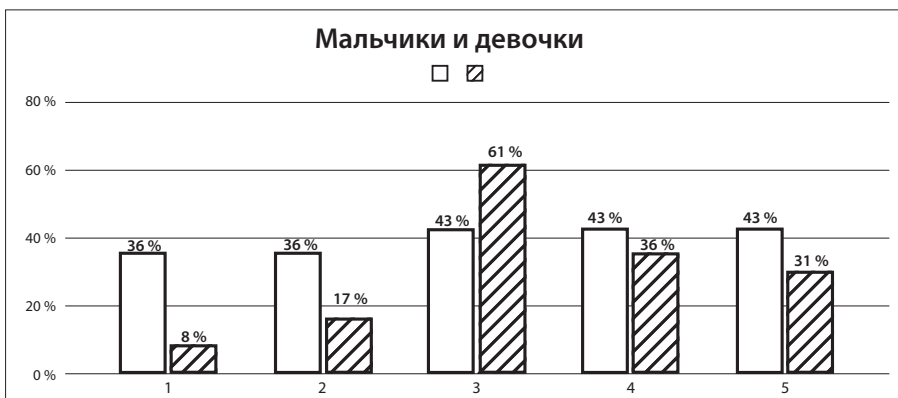


7 «В»



Мальчики и девочки

□ ▨



9. И это всё о нём ... (фильмы, книги, СМИ о танке КВ)

Про КВ-1 сняты документальные фильмы: «Битва оружейников», «Тяжёлые танки», «Непобедимый».

Появляется он в художественном фильме «Несокрушимый».

Про КВ-1 написана книга «Советский тяжёлый танк КВ-1», в которой рассказывается о боевом применении этого танка и истории его создания.

Также были сняты фильмы с участием КВ-2. Он встречается в играх World of Tanks, R.U.S.E., Panzer General, Panzer Front.

Он появляется в серии российских игр «В тылу врага».

В военные годы была очень известна песня «На поле танки грохотали...». За долгое время она претерпела массу изменений, но её первоначальный вариант всё же сохранился. В нём присутствовали такие слова: «Прощай, Маруся дорогая, и ты, КВ, братишка мой...»

Выводы и практическая значимость исследования

- Танки КВ внесли свою неоценимую лепту в победу в Великой Отечественной войне, так как именно эти танки дали отпор немецким войскам в первые месяцы войны. А танки на базе ИС-1 и ИС-2 вообще считались самыми совершенными ТТ в РККА. САУ на базе КВ и артиллерийские танки КВ-2 наводили ужас на врагов своими разрушительными орудиями.

- Современные школьники, к сожалению, недостаточно владеют информацией об объекте нашего исследования (КВ) и, как следствие, на наш взгляд, нуждаются в дополнительном просвещении, на что и направлена наша работа по изучению этой танковой династии.

- Практическая значимость проекта заключается в том, что его результаты можно использовать на уроках истории и занятиях военно-патриотических клубов, а также в виде краткого экскурса в историю танкостроения ТТ в музеях Великой Отечественной войны. 📷

Список использованных источников

1. https://tanksdb.ru/article/tanki_kv/
2. Алимов, Т. Как два КВ-1 остановили наступление финнов в 1941 году. 2017. <https://rg.ru/2017/04/05/kak-dva-kv-1-ostanovili-nastuplenie-finnov-v-1941-godu.html>
3. Валагин, А. Охотник на «Тигров»: за что на фронте любили ИСУ-122. <https://rg.ru/2020/03/12/reg-urfo/ohotnik-na-tigrov-za-chto-na-fronte-liubili-isu-122.html>
4. Закавасин, А. Сталинский «Зверобой»: какую роль сыграла в Великой Отечественной войне легендарная советская самоходка. <https://russian.rt.com/science/article/516632-isu-152-zveroboi-voina>
5. КВ-85: обзор, характеристики, сравнение параметров. <https://worldoftanks.ru> »... » Тяжёлые танки КВ-2 — танк-монстр. <https://diletant.media> » articles
6. Коломиец, М. Советский тяжёлый танк КВ-1. Первые танки Победы. — М.: ЭКСМО, 2017. — 400 с.
7. Коломиец, М. Тяжёлый танк КВ-2. Стальной «мамонт Сталина». — М.: Яуза, 2020. — 144 с.
8. Коломиец, М. Модернизированные танки «Клим Ворошилов» КВ 1С и КВ85. — М., 2014.
9. Мамонтов, С. А., Отрокова, О. Ю. Танк КВ-1: история создания. <https://cyberleninka.ru/article/n/tank-kv-1-istoriya-sozdaniya>
10. Столкнуть стальными лбами: сравнение тяжёлых танков. <https://ria.ru/20200329/1569223072.html>
11. Трофимов, А. КВ-1. Непробиваемый «Клим Ворошилов». — М., 2021. <https://histrf.ru/read/articles/kv-1-neprobivaemyy-klim-voroshilov>
12. Тяжёлый танк КВ-85Г «Объект 238». <https://patriotp.ru/o-parke/tekhnika-parka/tehnika/tyazhelyy-tank-kv-85g-obekt-238/>
13. Юров, Д. Чудовищный «призрак»: смерть с гаубицей от КВ-2. <https://tvzvezda.ru/news/201705091109-rezl.htm>