



Военная кафедра
Торайгыров Университет





Дисциплина «Техническая подготовка»

Тема №1 «Бронетанковая техника Сухопутных войск».

Занятие № 1 Машины, относящиеся к бронетанковой технике: танки, САУ, БТР, БМП, БРДМ и другие. История создания и развития бронетанковой техники. Новейшие разработки и их возможности.





Учебные вопросы:

1. Машины, относящиеся к бронетанковой технике: танки, САУ, БТР, БМП, БРДМ и другие.
2. История создания и развития бронетанковой техники.
3. Новейшие разработки и их возможности.



1. Машины, относящиеся к бронетанковой технике: танки, САУ, БТР, БМП, БРДМ и другие.



Бронетанковая техника оснащается комплексом средств поражения, автоматических систем и приборов управления вооружением. Оно включает танковые пушки, ракетные и реактивные пусковые установки, огнеметы, гранатометы, пулеметы, а также боеприпасы, прицелы, стабилизаторы оружия и прицелов, приводы наведения оружия, системы управления ракетами, дальномеры, вычислители и др.

По типу двигателя современная бронетанковая техника подразделяется на гусеничные и колесные; значительная часть этих машин – плавающие, некоторые авиатранспортабельные.

Бронева защита у танков и создаваемых на их базе машин – противоснарядная, у большей части других машин бронетанковой техники – противопульная (противоосколочная).





Шасси танков, БМП, БТР и БРМ широко используются для производства бронированной техники различного предназначения. На их базе создаются боевые машины артиллерии (самоходные артиллерийские установки (САУ), реактивные установки залпового огня, пусковые установки противотанковых ракетных комплексов (ПТРК), самоходные минометы и др.), боевые машины противовоздушной обороны (пусковые установки зенитных ракетных комплексов, зенитные самоходные установки (ЗСУ) и др.), бронированные машины инженерной техники (тягачи, мостовкладчики, путепрокладчики, котлованные машины, самоходные паромы, инженерные машины разграждения, бронированные машины разминирования и др.), а также ряд других машин.





чаще всего на гусеничном ходу чаще всего на гусеничном ходу, как правило с пушечным чаще всего на гусеничном ходу, как правило с пушечным вооружением, обычно во вращающейся полноповоротной башне чаще всего на гусеничном ходу, как правило с пушечным вооружением, обычно во вращающейся полноповоротной башне, предназначенной в основном для стрельбы прямой наводкой.



На ранних стадиях развития танкостроения На ранних стадиях развития танкостроения иногда выпускали танки с исключительно пулемётным На ранних стадиях развития танкостроения иногда выпускали танки с исключительно пулемётным вооружением, а после Второй мировой войны проводились эксперименты по созданию **танков с ракетным вооружением** в качестве основного. Известны варианты **танков с огнемётным вооружением**. Определения танка как боевой машины было разным в разных армиях, так как их



Танки времён Первой мировой войны могут быть неузнаваемы как современные танки (например, Сен-Шамон),





или же, например, рядом специалистов шведская машина Strv-103



классифицируется не как танк, а как истребитель танков.

Тяжёлый штурмовой танк Tortoise (A39)



хотя и назывался танком, не имел поворотной башни и поэтому некоторыми специалистами относится к сверхтяжёлым САУ.

Некоторые гусеничные боевые бронированные машины (например, Тип94),



которые в советской литературе именовали «малыми танками»,
в западной литературе называют танкетками



В советской профессиональной литературе называлась и в настоящее время в России танкетками называется лёгкая бронированная гусеничная боевая машина без башни обычно с 1-2 пулеметами. Первоначально танкетки предназначались для поддержки пехоты, но из-за слабого вооружения и бронирования использовались в основном для разведки, охраны и др.

Основное отличие современного танка от других боевых машин с пушечным вооружением — возможность быстро переносить огонь в широких пределах горизонтальных углов. В подавляющем большинстве такая возможность реализована за счёт установки пушки в полноповоротной башне. Хотя есть немногочисленные исключения.

Самоходная артиллерийская установка (САУ) может быть схожа с танком конструктивно, но предназначена для решения других задач: уничтожения танков противника из засад или огневой поддержки войск с закрытой огневой позиции, поэтому имеет некоторые отличия, прежде всего это касается превосходства у САУ огневой мощи над защищённостью.



противника на «истребители танков»
([M10 Wolverine](#)Разделение боевых машин танковых войск на танки и «специализированные боевые машины» возникло из-за необходимости выделения последних в специальные подразделения в соответствии с военной доктриной. Например, во время Второй мировой войны американской армией применялась доктрина генерала Макнейра, возлагавшая борьбу с танками противника на «истребители танков»
(M10 Wolverine, [M18 Hellcat](#)Разделение боевых машин танковых войск на танки и «специализированные боевые машины» возникло из-за необходимости выделения последних в специальные подразделения в соответствии с военной доктриной. Например, во время Второй мировой войны американской армией применялась доктрина генерала Макнейра, возлагавшая борьбу с танками





Самоходная артиллерийская установка (САУ, разг. Самоходка, уст. Артсамоход)

— боевая машина, представляющая собой артиллерийское орудие, смонтированное на самодвижущемся (самоходном) шасси и предназначенное для непосредственной огневой поддержки танков и пехоты в бою.

К самоходно-артиллерийским установкам следует относить все боевые бронированные самоходные машины со ствольным артиллерийским вооружением, кроме танков, БТР, БМД и БМП. Отличие от бронетранспортёров и боевых машин пехоты состоит в том, что на САУ нет спешиваемого десанта, но есть мощное артиллерийское вооружение. Отличие от танка состоит в том, что САУ — это именно полноценное артиллерийское орудие на самоходном шасси, тогда как танк вооружается специальным артиллерийским орудием — танковой пушкой.

Виды и назначение САУ очень многообразны: они могут быть как бронированными, так и не бронированными, использовать колёсное или гусеничное шасси. САУ может иметь полноповоротную башенную или неподвижную рубочную установку орудия. Некоторые из САУ с башенной установкой орудия очень сильно напоминают танки, однако они отличаются от танков балансом «броня-вооружение» и тактикой боевого применения.

Русским военным теоретиком и практиком [Дмитрием Алексеевичем Милютиним](#) уже в 1912 году было предсказано использование и появление в вооружённых силах России и мира автомобиля, бронеавтомобиля, танков и самоходных артиллерийских установок. САУ — разновидность артиллерии, обладающая высокой подвижностью и проходимостью и достаточной защищённостью, что позволяет ей обеспечивать непрерывное огневое сопровождение движущихся войск. САУ, как правило, не вооружаются пулемётами. Танки же способны действовать как с пехотой, так и самостоятельно. Также танки вооружаются пулемётами. Главная же задача САУ — ведение артиллерийского огня в сочетании с позиционным манёвром.





Бронетранспортёр (броневой транспортёр, БТР)— бронированная транспортно— боевая машина (транспортёр) для транспортировки личного состава (стрелков и тому подобных) мотострелковых (мотопехотных, десантных и так далее) подразделений и их материальных средств, к месту выполнения боевой задачи и эвакуации раненых и поражённых с поля боя.

При отсутствии у противника противотанковых средств, БТР может поддержать стрелков (пехоту, МП, ВДВ) огнём бортового оружия.





Ранее — в период Первой мировой войны и после — классифицировался как транспортный танк или **танк-транспортёр**.

По советской классификации 1933 года «О системе броневого и танкового вооружения РККА» назывался **транспортёр пехоты** (на шасси лёгкого трактора или танка).

Ближайшие по классу к бронетранспортёру (в некоторых государствах нет этого разделения) машины — боевые машины пехоты (БМП) и боевые машины десанта (БМД). Разница между ними в тактическом назначении и, следствие, в балансе боевых и транспортных функций. БТР в основном разрабатывался как защищённое транспортное средство пехоты, а БМП и БМД должны и непосредственно поддерживать мотопехоту (мотострелков) огнём орудия и пулемета во всех видах боевых действий. Хотя на многих БТР мощные крупнокалиберные пулемёты, их вооружение, как правило, не стабилизировано и с упрощёнными прицелами, что ограничивает его применение в основном для самообороны. БМП и БМД отличаются от БТР лучшей защищённостью и большей огневой мощностью. БТР же, имея колёсный ход, значительно превосходит их в скорости по хорошим дорогам. В свою очередь, БМД отличается способностью парашютного десантирования. БТР по сравнению с БМП и БМД обычно имеет в разы меньшую стоимость в производстве из-за отсутствия на нём сложного и высокотехнологичного боевого оборудования.

В последнее время разработаны варианты гусеничных БТР на базе танков с противоснарядным бронированием. Так различия между гусеничными БТР, БМП и БМД по боевым свойствам практически исчезают. Внешне отличить такой БТР от БМП можно только по основному вооружению, которое у БТР, как правило, пулемётное, а у БМП — пушечное или ракетно-пушечное с калибром пушки 20 мм и больше. Тем не менее ряд тяжёлых бронетранспортёров, как БТР-Т, имеет вооружение калибром свыше 20 мм, что фактически стирает границу между БТР и БМП. Другое менее бросающееся в глаза отличие, — БМП и БМД, в отличие от БТР, значительно более защищены от поражающего действия ядерного оружия.

Для БТР, в отличие от танков, тип двигателя не оговорён, поэтому среди БТР есть и гусеничные и колёсные.

стрелков (пехоты) к месту выполнения боевой задачи с возможностью десанта вести огневую бой с машины, повышение его [мобильности](#) — класс бронированных боевых машин, основным назначением которых является огневая поддержка и транспортировка личного состава отделения стрелков (пехоты) к месту выполнения боевой задачи с возможностью десанта вести огневую бой с машины, повышение его [мобильности](#) и защищённости на [поле боя](#) — класс бронированных боевых машин, основным назначением которых является огневая поддержка и



Как правило, БМП обладает большей огневой мощностью, чем БТР, но уровень защиты у них примерно сопоставим. Также, принципиальным отличием БМП от БТР можно считать приспособленность к ведению боевых действий десанта с них в условиях применения [ядерного](#) Как правило, БМП обладает большей огневой мощностью, чем БТР, но уровень защиты у них примерно сопоставим. Также, принципиальным отличием БМП от БТР можно считать приспособленность к ведению боевых действий десанта с них в условиях применения ядерного, [химического](#) и [бактериологического](#) оружия.

В результате стоимость БМП в среднем выше в несколько раз по сравнению с БТР одного с ней поколения.

транспортёр) предназначен в первую очередь для транспортировки, а БМП (боевая машина пехоты) — в первую очередь для огневой поддержки пехоты в бою с возможностью десанта вести огневую бой с машины, повышение его [мобильности](#) и защищённости на [поле боя](#) (это видно из названий этих машин, хотя все они являются боевыми машинами). В соответствии с боевым назначением БМП, как правило, оборудованы системами [управления огнём](#) В СССР появилась как класс (вид) боевых машин в 1966 году (БМП-1). Многие специалисты считают, что главное отличие состоит в том, что БТР (броневой транспортёр) предназначен в первую очередь для ядерного оружия и для совместных действий десанта с них в условиях применения ядерного, [химического](#) и [бактериологического](#) оружия, а БМП (боевая машина пехоты) — в первую очередь для огневой поддержки пехоты в бою с возможностью десанта вести огневую бой с машины (это видно из названий этих машин, хотя все они являются боевыми машинами). В соответствии с боевым назначением БМП, как правило, оборудованы системами управления огнём, качественными прицелами, фильтро-вентиляционными установками, [пожаротушением](#) В СССР появилась как класс (вид) боевых машин в 1966 году (БМП-1). Многие специалисты считают, что главное отличие состоит в том, что БТР (броневой транспортёр) предназначен в первую очередь для ядерного, [химического](#) и [бактериологического](#) оружия, а БМП (боевая машина пехоты) — в первую очередь для огневой поддержки пехоты в бою с возможностью десанта вести огневую бой с машины (это видно из названий этих машин, хотя все они являются боевыми машинами). В соответствии с боевым назначением БМП, как правило, оборудованы системами управления огнём, качественными прицелами, фильтро-вентиляционными установками,



Бронированная разведывательно-дозорная машина (БРДМ) — традиционное название гусеничной или колёсной боевой разведывательной машины (БРМ) специальной разработки в вооружённых силах [СССР](#) гусеничной или колёсной боевой разведывательной машины (БРМ) спецразработки в вооружённых силах СССР и стран [постсоветского пространства](#):



Бронированная разведывательно-дозорная машина (БРДМ) — [советская](#) — советская [боевая разведывательная машина](#) — советская боевая разведывательная машина [1950-х](#) — советская боевая разведывательная машина 1950-х годов, по [западной классификации](#) — советская боевая разведывательная машина 1950-х годов, по западной классификации также порой обозначается как [броневеомобиль](#) — советская боевая разведывательная машина 1950-х годов, по западной классификации также порой обозначается как броневеомобиль. Была создана в [1954](#) — советская боевая разведывательная машина 1950-х годов, по

западной классификации также порой обозначается как броневеомобиль. Была создана в 1954 — [1956 годах](#) —

советская боевая разведывательная машина 1950-х годов, по [БРДМ-2](#) Серийное производство БРДМ осуществлялось с 1957 по 1966 год, последние годы машина выпускалась параллельно с улучшенной [БРДМ-2](#) Серийное производство БРДМ осуществлялось с 1957 по 1966 год, последние годы машина выпускалась параллельно с улучшенной БРДМ-2, созданной на её

основе. Помимо основного варианта, БРДМ послужила базой для создания ряда специализированных машин, прежде всего самоходных [ПТРК](#) [ТАЗа](#) — советская боевая разведывательная машина 1950-х

годов, по западной классификации также порой обозначается как броневеомобиль. Была создана в 1954 — 1956 годах в ОКБ [ТАЗа](#)

для замены легкого [бронетранспортера](#) — советская боевая

Серийное производство БРДМ осуществлялось с 1957 по 1966 год. Серийное производство БРДМ осуществлялось с 1957 по 1966 год, последние годы машина выпускалась параллельно с улучшенной БРДМ-2, созданной на её основе. Помимо основного варианта, БРДМ послужила базой для создания ряда специализированных машин, прежде всего самоходных ПТРК; всего было выпущено около 10 000 машин всех типов БРДМ, изотопы создавались советскими



Боевая машина десанта (БМД) —
боевая боевая бронированная боевая
бронированная гусеничная боевая
бронированная гусеничная плавающая
машина боевая бронированная гусеничная
плавающая машина,
авиадесантируемая боевая бронированная
гусеничная плавающая машина,
авиадесантируемая парашютным боевая
бронированная гусеничная плавающая
машина, авиадесантируемая парашютным,
парашютно-реактивным или посадочным
способом.

БМД предназначена для огневой
поддержки огневой поддержки и



Боевая разведывательная машина (БРМ) — гусеничная или колёсная, бронированная или небронированная машина (однако обычно под БРМ подразумевают все же бронированные машины), основной задачей/одной из основных задач которой является ведение ближней и глубокой тактической (БРМ) — гусеничная или колёсная, бронированная или небронированная машина (однако обычно под БРМ подразумевают все же бронированные машины), основной задачей/одной из основных задач которой является ведение ближней и глубокой тактической разведки боем (БРМ) — гусеничная или колёсная, бронированная или небронированная машина (однако обычно под БРМ подразумевают все же бронированные машины), основной задачей/одной из основных задач которой является ведение ближней и глубокой тактической разведки боем (силовой разведки). Кроме того, в задачи БРМ входит несение непосредственного, боевого, походного и сторожевого охранения войск, а также борьба с разведывательными и разведывательно-диверсионными группами противника.





Бронированная ремонтно-эвакуационная машина (БРЭМ) — специальный танк (БРЭМ) — специальный танк, класс бронированных (броневых) боевых машин (БРЭМ) — специальный танк, класс бронированных (броневых) боевых машин, основным назначением которых является техническое обслуживание, ремонт неисправных и повреждённых или эвакуация застрявших или повреждённых танков (БРЭМ) — специальный танк, класс бронированных (броневых) боевых машин, основным назначением которых является техническое обслуживание, ремонт неисправных и повреждённых или эвакуация застрявших или



2. История создания и развития бронетанковой техники.



Первый этап развития танкостроения в СССР (1920–1929) – «Русский Рено», МС-1 (Т-18), Т-12 и Т-24

История советского танкостроения началась во время Гражданской войны, когда в 1920–1921 годах на Сормовском судостроительном заводе в Нижнем Новгороде изготовили серией из 15 машин танк «Русский Рено», представлявший собой практически точную копию французского Renault FT-17.

К 1925 году эти машины успели устареть, и Главное управление военной промышленности (ГУВП) СССР поставило задачу создать новый танк. Разрабатывал его ленинградский завод «Большевик», взяв за основу специально закупленный для этого (по другим данным – трофейный, захваченный у поляков) итальянский «Fiat-3000». Подвеску скопировали с французского Renault NC27.

Обе использовавшиеся машины представляли собой техническое развитие конструкции Renault FT-17, поэтому спроектированный к 1927 году танк МС-1 (часто используется индекс Т-18) внешне был очень похож на «Русский Рено».



МС-1 отличался от прототипа целым рядом нововведений. В частности, поперечное расположение двигателя позволило значительно сократить длину танка. В следующий раз к этому техническому решению советские конструкторы вернулись только при проектировании Т-44 в 1944 году. Была также усовершенствована подвеска танка. С конца 1920-х на Т-18 вместо устаревшего спаренного 6,5-мм пулемёта Фёдорова начали устанавливать 7,62-мм пулемёт ДТ (конструкции Дегтярёва), который верой и правдой служил советским танкистам следующие 20 лет, вплоть до конца 1940-х



Лёгкий танк МС-1 в экспозиции Музея военной техники «Боевая слава Урала» в Верхней Пышме (Свердловская обл.)



В том же 1927 году ГУВП сформулировало окончательные требования к танку массой 12 тонн. Эту более мощную и быструю машину сопровождения, которую в документах указывали как «манёвренный танк», доверили проектировать конструкторскому бюро Харьковского паровозного завода (ХПЗ). В результате получился совершенно новый [средний танк Т-24](#) В том же 1927 году ГУВП сформулировало окончательные требования к танку массой 12 тонн. Эту более мощную и быструю машину сопровождения, которую в документах указывали как «манёвренный танк», доверили проектировать конструкторскому бюро Харьковского паровозного завода (ХПЗ). В результате получился совершенно новый средний танк Т-24, и в 1931 году ХПЗ получил заказ на производство 300 единиц. Правда, очень скоро заказ был аннулирован – заводу предписывалось перейти на производство [танков БТ-2](#).

Фактически, за 1920-е годы в Ленинграде, Харькове и Москве сформировались три основных конструкторских центра советского



Зарубежные контракты – 1930 год

Работа советских инженеров над созданием танков и танкеток (Т-12, Т-17, Т-19, Т-20, Т-21, Т-23, Т-24, Т-25) показала, что Советскому Союзу не хватает опыта конструкторской деятельности подобного масштаба, кадров и элементарной производственной культуры. Чтобы не тратить время на решение этих вопросов отечественными специалистами, начальник Управления механизации и моторизации РККА комкор Иннокентий Халепский предложил высшему руководству страны закупить за рубежом образцы подходящих танков и лицензии на их производство, а также пригласить иностранных специалистов для работы в СССР. 5 декабря 1929 года было принято официальное решение о направлении за границу специальной комиссии во главе с Халепским. В 1930 году она посетила сразу несколько стран-производителей танков, среди которых особый интерес представляли Англия, Германия и США.

Первую сделку заключили 28 апреля между американской фирмой U.S. Wheel Track Layer Corp., принадлежавшей конструктору Джону Кристи, и Amtorg Trading Corp. – компанией, через которую оборудование и образцы вооружений вывозились в СССР. Согласно договору, Советский Союз приобретал два танка М1931 и право на их производство.

28 мая с британской фирмой Vickers & Armstrongs Ltd. был подписан контракт на поставку в СССР пятнадцати танков Mk.E «Модель А» в варианте с двумя пулемётными башнями под 7,7-мм пулемёты Vickers (будущие Т-26). Кроме того, были закуплены 20 танкеток Carden-Loyd Mk.IV (основа Т-27) и 15 машин Medium Mk.II. Трёхбашенный Medium Mk.III британцы продавать отказались.



Английский средний трёхбашенный танк Medium Mark III компании Vickers-Armstrong в цехе предприятия

Халепский схитрил: он заявил представителям британской фирмы-производителя, что уже получил разрешение на приобретение этой машины у военного ведомства Великобритании и теперь для отчётности перед руководством ему необходимо больше информации о танке. Так советская сторона получила максимальное количество материалов, благодаря которым позже в Ленинграде создали танк Т-28



Многобашенные танки (1930–1940) – ТГ-1, Т-35, Т-28

После поражения в Первой мировой войне Германия не имела права производить танки, поэтому закупки бронетехники у неё не осуществлялись. Вместо этого Халепский пригласил в СССР целое конструкторское бюро под руководством Эдварда Гроте. Советские разработчики уже обращались к этим специалистам за консультациями при проектировании танкетки Т-17 и танка Т-20.

В марте 1930 года было создано КБ АВО-5, и за год его сотрудники разработали [новую машину ТГ-1](#) В марте 1930 года было создано КБ АВО-5, и за год его сотрудники разработали новую машину ТГ-1, две башни которой устанавливались одна на другую. Но танк оказался слишком дорогим: его стоимость составила 1,5 млн рублей, в то время как БТ-2, созданный на базе американского М1931, обходился всего в 60 тыс. В итоге машина в серию не пошла, а немецкие инженеры отправились домой. Советская же часть КБ на заводе №185 приступила к созданию [тяжёлого пятибашенного Т-35](#), компоновку которого конструкторы позаимствовали у британского А1Е1 «Independent».

Впрочем, со временем стало ясно, что многобашенные танки по ряду конструкторских причин не имеют перспектив развития, и в дальнейшем от них отказались.



Параллельно с разработкой Т-35 началось проектирование советского среднего трехбашенного танка – с учётом сведений об английском Medium Mk.III, привезённых комиссией Халепского. Руководил работой конструктор Семён Гинзбург. В результате к 1933 году был сконструирован Т-28 – один из самых хорошо вооружённых и бронированных средних танков в мире на середину 1930-х годов. При освоении его производства сформировалась танковая школа Кировского завода (бывшего Путиловского), сложилось специализированное конструкторское бюро СКБ-2, сыгравшее огромную роль в последующем развитии конструирования тяжёлых танков в СССР



Т-35 в экспозиции Музея бронетехники в Кубинке



Танки серии БТ (1931–1940)

После отмены заказа на Т-24 Харьковский паровозный завод начал производство танков БТ-2, созданных на базе американского М1931 конструкции инженера Кристи. Эта машина имела большое значение для последующего развития советского танкостроения: на ней впервые использовали подвеску Кристи и наклонные лобовые бронедетали. Танк компоновался по классической схеме, имел сварной корпус и передвигался как на гусеничном, так и на колёсном ходу. Дальнейшее развитие БТ-2 вылилось в создание БТ-5 с более просторной эллиптической башней на расширенном погоне, в котором монтировались спаренные 45-мм танковая пушка и 7,62-мм пулемёт. Корпус и ходовая БТ-5 от БТ-2 практически не отличались.



БТ-5 в экспозиции музея-диорамы «Прорыв блокады Ленинграда» возле Кировска



В 1935 году харьковчане шагнули дальше, создав танк БТ-7 – его ходовая часть уже значительно отличалась от М1931. На модель БТ-7М конструкторы установили танковый дизель В-2. В процессе работы над этим танком они пришли к идее создания принципиально новой машины, которой впоследствии предстояло стать легендарной «тридцатьчетвёркой».

Первый в Европе танковый дизель В-2 (1939)

1 сентября 1939 года на харьковском заводе №75, выделившемся из состава ХПЗ, в серийное производство был запущен легендарный 12-цилиндровый дизельный двигатель В-2, модификации которого устанавливались практически на все средние и тяжёлые советские танки вплоть до [Т-64](#). Первая машина, на которой он начал монтироваться, – БТ-7М. Со временем в двигатель вносились незначительные изменения, но основные конструкторские решения оставались те же, что были найдены в Харькове в конце 30-х годов прошлого века.



Танковый дизель В-2 в музее истории танка Т-34



Тяжёлые танки серии КВ (1939–1943) – КВ-1, КВ-2, КВ-13, КВ-1С

К концу 1930-х годов Т-35 полностью устарел. Между КБ ленинградских танковых заводов развернулась борьба за создание советского серийного тяжёлого танка. Опытный завод №185 работал над двухбашенным Т-100 весом 58 тонн, башни которого размещались одна за другой на разных уровнях, что должно было позволить вести из них одновременную стрельбу. Такая компоновка определялась ТТХ, представленными военными заказчиками. На ленинградском Кировском заводе создали танк СМК (Сергей Миронович Киров) похожей компоновки и весом 55 тонн. Но, понимая, что однобашенную машину можно снабдить более толстой бронёй, «кировцы» в инициативном порядке создали ещё один тяжёлый танк – КВ (Клим Ворошилов).

Все три танка проходили «обкатку» во время Зимней войны с Финляндией в боях на Карельском перешейке в сводной танковой роте. По результатам испытаний выбор военных остановился на танке КВ, который с появлением его 152-мм варианта КВ-2 получил индекс [КВ-1](#).

Кировский завод продолжал исследовательские работы. Усовершенствование КВ-1 вылилось в создание модели КВ-1С – облегчённого варианта предшественника, конструировались новые модели с использованием уже разработанных узлов.



КВ-1 на Абердинском полигоне



Дальнейшее развитие тяжёлых танков пошло в сторону уменьшения их массы и доведения её до уровня средних танков. При этом толщина брони сохранялась той же за счёт более эффективного использования забронированного объёма. Результатом этих работ явилось создание экспериментального среднего танка КВ-13, который ленинградцы сконструировали, уже находясь в эвакуации в Челябинске. Однако по совокупности ТТХ и технологичности машина не смогла поспорить с уже созданным к тому времени средним танком Т-34, хотя толщина её лобовой брони в 120 мм была очень привлекательной.



Средний танк КВ-13 и его конструктивное развитие «Объект 234» (промежуточный вариант перед танком ИС). У него ещё было пять катков (на ИС добавили шестой), а в башне установлена 122-мм гаубица У-11

Когда к середине 1943 года на фронте в массовом порядке появились тяжёлые немецкие «Тигр» и «Пантера», о КВ-13 вспомнили. В результате его доработки появилась новая линейка советских тяжёлых танков ИС. При перестройке производства на новые машины некоторое время выпускался переходный вариант – КВ-85, представлявший собой модернизированный КВ-1С с установленным в его башне 85-мм орудием вместо 76-мм пушки.



Средний танк Т-34 (1940–1943)

В сентябре 1938 года КБ харьковского завода получило заказ на проектирование нового лёгкого танка А-20. В качестве силовой установки на нём планировалось использовать танковый дизель В-2. Верхняя лобовая деталь должна была выполняться прямой, наклонённой под углом, близким к 60° , что значительно увеличивало вероятность рикошета снаряда от 45-мм плиты. Этот танк, как и все машины серии БТ, Москва обязывала сделать на колёсно-гусеничном ходу. Но у конструкторов ХПЗ во главе с Михаилом Кошкиным была на этот счёт своя точка зрения. В конце концов Сталин, лично курировавший развитие советского танкостроения, позволил харьковчанам разработать собственный вариант танка с противоснарядным бронированием и полностью гусеничным двигателем.



Довоенные танки производства завода №183 (г. Харьков). Слева направо: БТ-7 (А-8), А-20, Т-34–76 с пушкой Л-11 (1940 г.), Т-34–76 с пушкой Ф-34 (1941 г.)



Так появился проект танка А-32, позже ставший проектом А-34, а после убедительной победы на сравнительных полевых испытаниях (в том числе над А-20) – знаменитым Т-34. От подавляющего большинства западных аналогов он выгодно отличался наклонной лобовой бронёй, 76-мм пушкой Ф-34, танковым дизелем В-2 и подвеской Кристи. В совокупности всё это делало его быстрой и хорошо бронированной машиной с высокой проходимостью и мощной надёжной пушкой. До появления «Тигров» и «Пантер», а также Pz.Kpfw. IV с модернизированными орудиями [Т-34](#) превосходил немецкие танки по своим характеристикам. Танкистов вермахта выручали в боях только опыт и слаженность действий.

Тяжёлые танки серии ИС во время войны (1943–1945) – ИС-1 и ИС-2

ИС-1 проектировался как замена КВ-1. С появлением на фронте [немецких «Тигров»](#) работы ускорились. Изначально запланированную 76-мм пушку заменили на 85-мм. Это привело к увеличению размеров и массы конструкции, и из разряда средних (прототип танка КВ-13) машина перешла в разряд тяжёлых. Завод выпустил всего 130 таких машин – вскоре их заменили на ИС-2, которые были вооружены 122-мм орудием и могли на равных бороться с немецкими «Тиграми» и с «Пантерами».



**ИС-1 в экспозиции Киевского музея
Великой Отечественной войны**

Многие немецкие танкисты признавали, что тяжёлый ИС-2 был достойным соперником. Его 122-мм пушка легко пробивала броню «Пантер» и «Тигров» и была эффективна при штурме укрепленных районов. Танк показал себя настолько хорошо, что был полностью снят с вооружения российской армии только в 1995 году. Работы над усилением его бронирования привели к созданию новых танков [ИС-3](#) и ИС-4.

Средний танк Т-34–85 (1944–1958)



Необходимость противостоять «Тиграм» и «Пантерам» заставила советских конструкторов не только ускорить разработку тяжёлых машин, но также увеличить мощность пушек и защиту средних танков. В результате был разработан танк Т-43 с более мощной бронёй корпуса, новой башней с 85-мм пушкой и торсионной подвеской. Однако переход на производство новой машины привёл бы к уменьшению общего выпуска. Кроме того, была превышена допустимая масса конструкции, поэтому решили продолжить производство Т-34 с башней от Т-43. Новый танк получил индекс Т-34–85.



Машина прекрасно себя зарекомендовала и – параллельно с новыми моделями Т-44 и Т-54 – производилась в СССР до 1950 года, а в мире – до 1958, в том числе на польских и чешских предприятиях. Этот танк помимо ВОВ участвовал во множестве локальных конфликтов на Ближнем Востоке, в Африке и Латинской Америке. Последнее применение его в боях – войны на Балканах, вспыхнувшие в 90-х годах прошлого века после развала Югославии.

**Т-34–85 в экспозиции Киевского музея
Великой Отечественной войны**



Тяжёлые танки серии ИС в послевоенный период (1945–1966) – ИС-3, ИС-4, Т-10 (ИС-5, ИС-8)

Одновременно с производством танка ИС-2 на Опытном заводе №100 и Челябинском Кировском заводе (ЧКЗ) велись работы над созданием новых тяжёлых танков. Инженеры спроектировали ИС-4, являвшийся логическим продолжением конструкции ИС-2. Но военные приёмщики отдали предпочтение ИС-3, корпус которого со знаменитым «щучьим носом» спроектировали на заводе №100. Башню сконструировали на ЧКЗ, там же было налажено и серийное производство. Однако первые месяцы эксплуатации ИС-3 в войсках выявили ряд недостатков, и его производство было остановлено.



ИС-3 в экспозиции Киевского музея Великой Отечественной войны



Разработка тяжёлых танков активно продолжалась после ВОВ. Наиболее удачным оказался ИС-8 – проект челябинских конструкторов завода №100 (на начальной стадии работ в 1944 году танк имел индекс ИС-5). Боевая масса машины составляла 50 тонн. ИС-8 также являлся развитием конструкции ИС-3, так что «щучий нос» у него сохранился. Окончательный индекс Т-10 он приобрёл в 1953 году после смерти Иосифа Сталина, в честь которого называлась вся линейка танков ИС. Число «10» означало, что это десятый тяжёлый танк, принятый на вооружение в СССР. Машина оказалась настолько удачной, что с вооружения её сняли только в 1993 году. Лобовое бронирование Т-10 достигало 120 мм. Это был последний серийный тяжёлый советский танк – на смену ему вскоре пришли быстрые, хорошо вооружённые средние танки, получившие название «основных».



Т-10 в экспозиции Киевского музея Великой Отечественной войны



Средние танки Т-54 и Т-55 (1946–1979)

После окончания ВОВ вооружение танка Т-44 не вполне отвечало современным требованиям: его башня, взятая у Т-34–85 с 85-мм пушкой, на тот момент уже устарела. К 1946 году была разработана новая башня со 100-мм орудием. В таком виде танк под индексом Т-54 пошёл в серию. Однако эксплуатация в войсках выявила целый ряд недостатков, и в 1949 году машина прошла глубокую модернизацию: была изменена форма башни и уменьшено бронирование для облегчения конструкции. В 1951 году башню Т-54 снова заменили, в этот раз на полусферическую, после чего танк приобрёл окончательный, привычный нам силуэт. Дальнейшая модернизация касалась уже улучшения конструкции орудийного стабилизатора, эжектора, противоатомной защиты, боеукладок, приборов, аппаратуры и т.д. Результатом всех этих изменений стал [танк Т-55](#), созданный под руководством Леонида Карцева на нижнетагильском заводе №183.



Т-55 в экспозиции Киевского музея Великой Отечественной войны



Предшественником Т-54 был танк Т-44, выпускавшийся в 1944–1958 годах. Он не участвовал в боевых действиях во время войны, во многом из-за того, что новейшие технические решения, реализованные в Т-44 и позволившие СССР на десятилетия опередить конкурентов, могли попасть в руки противника. Поперечное, а не продольное расположение силовой установки уменьшило длину танка, а иное расположение части агрегатов на дизеле В-44 позволило снизить высоту машины. Начиная с Т-44 на советских средних танках появилась торсионная подвеска. Кроме того, отказались от курсового пулемёта и стрелка-радиста



Т-44 в Музее города Вольска



Основной танк Т-62 (1961–1975)

Создание [Т-62](#) фактически поставило крест на разработке и производстве тяжёлых танков в СССР. Установка гладкоствольной 115-мм пушки 2А20 по мощности вооружения приблизила средние танки к тяжёлым (последние оснащались 122-мм нарезными орудиями). При этом скорострельность Т-62 была выше. Кроме того, на последующих моделях планировалась установка автомата заряжания, что делало тяжёлые танки совершенно бесполезными. Лобовое бронирование Т-62 также приближалось к тяжёлым (100 мм), а проходимость была значительно выше.



**Т-62 в экспозиции Киевского музея
Великой Отечественной войны**

Пришло время основных танков. Вскоре после Т-62 в Харькове в КБ Морозова создали Т-64. Последующие советские танки – Т-72, Т-80, а также российский Т-90 и украинские «Оплот» и «Булат» используют конструкторские решения, реализованные в этой машине

Традиции советских танкостроителей не исчезли после распада СССР. В 2015 году завершилось создание [основного российского танка нового поколения Т-14 «Армата»](#). Традиции советских танкостроителей не исчезли после распада СССР. В 2015 году завершилось создание основного российского танка нового поколения Т-14 «Армата» с необитаемой башней, не имеющего зарубежных аналогов. 9 мая он примет участие в параде на Красной площади, посвящённом 70-летию Победы,

Краткая история развития САУ Ранний период развития (1914—1939)

В начале своего развития самоходно-артиллерийские установки представляли широкий конгломерат разнообразных конструктивных идей и их воплощений в металле. На полях сражений [Первой мировой войны](#) в начале своего развития самоходно-артиллерийские установки представляли широкий конгломерат разнообразных конструктивных идей и их воплощений в металле. На полях сражений Первой мировой войны применялись артиллерийские орудия, установленные на шасси коммерческих грузовиков, сельскохозяйственных тракторов и даже на гусеничных шасси, приводимых в движение электроэнергией по проводам от внешнего [электрогенератора](#) в начале своего развития самоходно-артиллерийские установки представляли широкий конгломерат разнообразных конструктивных идей и их воплощений в металле. На полях сражений Первой мировой войны применялись артиллерийские орудия, установленные на шасси коммерческих грузовиков, сельскохозяйственных тракторов и даже на гусеничных шасси, приводимых в движение электроэнергией по проводам от внешнего электрогенератора (при шитожно



[Бронекаретка Шумана](#). Пушечная (57-мм) бронеплатформа с конной тягой болгарской армии времен Первой мировой войны



Вторая мировая война (1938—1945)

Полномасштабная крупная война потребовала от воюющих сторон полного использования всех имеющихся ресурсов. Первой с этим столкнулась Германия — многие устаревшие и трофейные танки были переделаны в САУ, на базе собственных современных машин создавались более дешёвые и простые в производстве самоходно-артиллерийские установки. Широко известны выдающиеся немецкие штурмовые орудия [StuG](#)

[III](#) Полномасштабная крупная война потребовала от воюющих сторон полного использования всех имеющихся ресурсов. Первой с этим столкнулась Германия — многие устаревшие и трофейные танки были переделаны в САУ, на базе собственных современных машин создавались более дешёвые и простые в производстве самоходно-артиллерийские установки. Широко известны выдающиеся



Немецкий истребитель танков StuG III Ausf G



[Sturer Emil](#) Sturer Emil. Немецкая тяжёлая 128-мм САУ на шасси VK3001(H) в [Бронетанковом музее в Кубинке](#)



«Элефант» на Абердинском полигоне США



САУ [Hummel](#) в Немецком танковом музее

Современный период (1945 — настоящее время)

Развитие концепции основного боевого танка привело к исчезновению штурмовых орудий как класса боевых машин. Многочисленные ракетные противотанковые системы и боевые вертолёты сделали морально устаревшими САУ-истребители танков. Как результат дальнейшее развитие получили самоходные гаубицы и зенитные самоходные установки (ЗСУ). В последнее время многие подклассы ЗСУ эволюционировали от артиллерийских и ракетных к комбинированным — ракетно-артиллерийским. В СССР бурное развитие ракетных технологий даже негативно сказалось на развитии ствольной артиллерии, но к началу 1970-х годов САУ-ветеранам [Великой Отечественной войны](#)

Развитие концепции основного боевого танка привело к исчезновению штурмовых орудий как класса боевых машин. Многочисленные ракетные противотанковые системы и боевые вертолёты сделали морально устаревшими САУ-истребители танков. Как результат дальнейшее развитие получили самоходные гаубицы и зенитные самоходные установки (ЗСУ). В последнее время многие подклассы ЗСУ эволюционировали от артиллерийских и ракетных к комбинированным — ракетно-артиллерийским. В СССР бурное развитие ракетных технологий даже негативно сказалось на развитии ствольной артиллерии, но к началу 1970-х годов



Комплекс [2С1 «Гвоздика»](#) (122-мм самоходная гаубица).



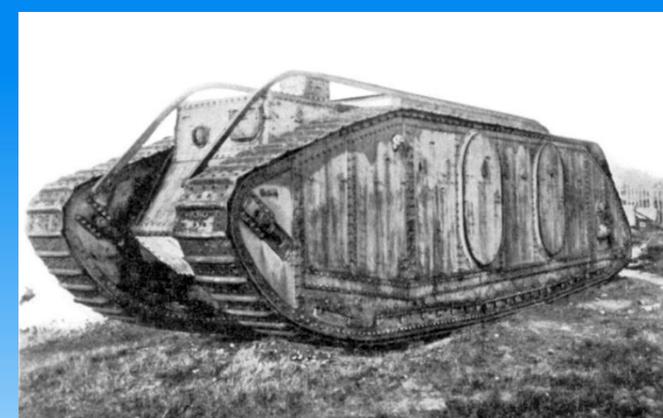
2С1 или «Гвоздика» в [чебоксарском Парке Победы](#)



Первые БТР-ы (в современном понимании) построены англичанами во время Первой мировой войны как [транспортный танк](#) построены англичанами во время Первой мировой войны как транспортный [танк](#) построены англичанами во время Первой мировой войны как транспортный танк [Mark IX](#) построены англичанами во время Первой мировой войны как транспортный танк Mark IX на базе [танка Mk I](#) построены англичанами во время Первой мировой войны как транспортный танк Mark IX на базе танка Mk I для транспортировки на поле [боя](#) построены англичанами во время Первой мировой войны как транспортный танк Mark IX на базе танка Mk I для транспортировки на поле боя до 50 [пехотинцев](#).

Между мировыми войнами первенство в разработке *БТР-ов* перешла к немецким конструкторам, разработавшим их разные варианты с колёсно-гусеничным [движителем](#) и противопульным бронированием с рациональными углами наклона.

К началу [Второй мировой войны](#) колёсно-гусеничный *БТР* [M3](#) M3 разработан в [США](#) M3 разработан в США и стал самой массовой машиной этого класса того времени. 413 БТР-в модификации [M9](#) M3 разработан в США и стал самой массовой машиной этого класса того времени. 413 БТР-в модификации M9, наряду с почти идентичными бронированными артиллерийскими тягачами - 342-мя [M2](#) M3 разработан в США и стал самой массовой машиной этого класса того времени. 413 БТР-в модификации M9, наряду с почти идентичными бронированными артиллерийскими тягачами - 342-мя M2 и 401 M5 этого семейства боевых машин и 2 бронетранспортёрами M3 поставлялись по [ленд-лизу](#) M3 разработан в США и стал самой массовой машиной этого класса того времени. 413 БТР-в модификации M9, наряду с почти идентичными бронированными артиллерийскими тягачами - 342-мя M2 и 401 M5 этого семейства боевых машин и 2 бронетранспортёрами M3 поставлялись по ленд-лизу в [СССР](#)^[4], поскольку советские производственные ресурсы были ориентированы на производство более нужных [фронту](#), поскольку советские производственные ресурсы были ориентированы на производство более нужных фронту [танков](#), поскольку советские производственные ресурсы были ориентированы на производство более нужных фронту танков и [САУ](#), поскольку советские производственные ресурсы были ориентированы на производство более нужных фронту танков и САУ. В канадских, затем американских и британских [частях](#), поскольку советские производственные ресурсы были ориентированы на производство более нужных фронту танков и САУ. В



3 учебный вопрос Новейшие разработки и их возможности.

Разработкой [танка на платформе «Армата»](#) с 2000 года занимался «Уралвагонзавод» в Нижнем Тагиле. В 2013 году «Армата» была впервые представлена на закрытом показе, а серийное производство новейших машин на ее базе и поставка их в войска начались после испытаний в 2018 году.

Средний танк «Армата»

Предназначена для ведения маневренных боевых действий против любого противника в составе танковых и мотострелковых подразделений в качестве основного многоцелевого боевого средства в условиях применения ядерного оружия и других видов оружия массового поражения





Самоходная артиллерийская установка «Коалиция-СВ»

Предназначена для уничтожения тактических ядерных средств, артиллерийских и минометных батарей, танков и другой бронированной техники, разрушения фортификационных сооружений



1945 ★ 2015
ПАРАД ПОБЕДЫ



Боевая машина пехоты «Армата»

Предназначена для ведения маневренных боевых действий против любого противника в составе танковых и мотострелковых подразделений в качестве основного многоцелевого боевого средства в условиях применения ядерного оружия и других видов оружия массового поражения.



1945 ★ 2015
ПАРАД ПОБЕДЫ



Боевая машина пехоты «Курганец-25»

Предназначена для транспортировки подразделений, их огневой поддержки в бою, уничтожения живой силы, противотанковых средств и легкобронированной техники противника



1945 ★ 2015
ПАРАД ПОБЕДЫ

Самоходный противотанковый ракетный комплекс «Корнет-Д1»

Предназначен для поражения танков и других бронированных целей, а том числе оснащенных современными средствами динамической защиты



1945 ★ 2015
ПАРАД ПОБЕДЫ





Бронетранспортер «Курганец-25»

Предназначен для транспортировки подразделений мотострелковых войск, ведения боя из машины и огневой поддержки спешившихся стрелков



1945 ★ 2015
ПАРАД ПОБЕДЫ



Бронетранспортер «Бумеранг»

Предназначен для транспортировки подразделений, их огневой поддержки в бою, уничтожения живой силы, противотанковых средств и легкобронированной техники противника



1945 ★ 2015
ПАРАД ПОБЕДЫ



Танкостроение России находится в постоянном развитии. В основу новых типов боевых машин положены самые последние достижения науки и техники. По своим тактико-техническим характеристикам российские новейшие танки значительно превосходят машины предшествующих поколений.

Разработки последних лет направлены на создание тяжёлой унифицированной платформы под шифром «Армата». **Это перспективная гусеничная платформа, на основе которой для Вооружённых Сил России будут создаваться боевые танки пятого поколения.** На их шасси планируется выпускать целый ряд видов различной военной техники.

Компоновка «Арматы» практически идентична незавершённому проекту танка Т-95 или «Чёрный орёл». Внутри корпуса находится обитаемая бронекapsула, в которой помещен экипаж. За ней размещено боевое отделение, включающее необитаемую башню сверху, позади него устроен моторный отсек.

Т-14 «Армата» сменит находящиеся сегодня на вооружении танки Т-72, Т-80, [Т-90](#).



Т-14 «Армата». Россия





Военная кафедра Торайгыров Университет

Спасибо за внимание!

