**ГЛАВА 1: Мемориальный комплекс «Парк Победы»**

**Занятие - 4: Территория боевой техники под открытым небом**

На территории “Парка Победы” находится площадь на которой расположены танки и самоходно-артиллерийские установки, полковая, противотанковая и зенитная артиллерия, а также истребительная, штурмовая и военно-транспортная авиация времен Второй мировой войны

**ТАНК Т-70**

Первым представленным танком был легкий советский танк Т-70 времен Второй мировой войны. Изготовлен в октябре-ноябре 1941 года на Горьковском автомобильном заводе. Принят в армии в январе 1942 года. Легкие танки Т-70 вместе с танками Т-34 находились на вооружении танковых бригад и полков и использовались в качестве командирских машин в самоходно-артиллерийских полках и бригадах. Вооружение танка Т-70 состояло из 45-мм пушки и 7,62-мм танкового пулемета Дягтерева, установленного на башне. Экипаж танка состоит из двух человек - механика - водителя и командира.

Танк Т-70 отлично справлялся со своими задачами по преследованию отступающего противника за счет высокой подвижности. В отличие от Т-34 и тяжелых танков КВ, танк Т-70 обладает высочайшей маневренностью, что из-за небольших размеров танка позволяло подразделениям, движущимся на Т-70, подобраться максимально близко к противнику.

Танки Т-70 принимали активное участие во многих сражениях Второй Мировой войны. По броневой защите, вооружению и маневренности они превосходили легкие танки вермахта.

Самая крупная боевая операция с массовым применением танков Т-70 была проведена в июле 1943 года в Курской битве.

Боевая масса танка составляла 9,2 тонны, максимальная скорость - 45 км в час.

**Средний танк Т-34**

Танк Т-34 - один из советских танков, обеспечивших победу во Второй мировой войне, и является символом победы. Средний советский танк Т-34 выпускался на Харьковском заводе № 183 под руководством М.Кошкина. Принят на вооружение в 1940 году. Это был основной и самый популярный танк Красной Армии, принимавший участие во всех операциях Второй мировой войны. Установленный дизельный двигатель В-2 обеспечивал танку высокую маневренность и проходимость, а также новая форма брони, обеспечивал его высокую защиту.

Танки Т-34 применялись для борьбы с вражескими танками, непосредственной поддержки пехоты в атаке, прорыва обороны противника и развития наступления в глубины его обороны, преследования отступающего противника, окружения его крупных группировок и других целях. Танк Т-34 значительно превосходил средние немецкие танки Panzerkampfwagen III, IV по уровню защиты и огневой мощи. В 1944 году на его базе был создан танк Т-34-85 с пушкой калибра 85 мм и отличным бронированием. С 1942 года танки Т-34 производились на Уральском и Сибирском машиностроительных заводах.

Характеристики танка: экипаж - 4 человека; масса - 26,8 т; скорость - 53,5 км / ч; мощность дизельного двигателя В-2 500 лошадиных сил; вооружение - 76-мм пушка, 2 - 7,62-мм пулемета ДТ; запас хода - 300-370 км; лобовая броня - 45 мм.

**Самоходно-артиллерийская установка СУ -100**

СУ-100 – средняя советская самоходная артиллерийская установка, предназначенная для уничтожения танков противника во время Второй мировой войны. Создан в начале 1944 года КБ Уралмашзавода на базе среднего танка Т-34-85. Самоходная артиллерийская установка СУ-100 применялась в последние периоды Второй мировой войны и во время советско-японской войны.

СУ-100 обладает уникальной огневой мощью и способна бороться с танками противника на любых дистанциях стрельбы. Бронебойный снаряд 100 мм пушки СУ-100 Д-10 С пробивал броню толщиной 139 мм на дистанции 2000 метров и броню любого фашистского танка на дистанции до одного километра.

 Тактико-технические характеристики: экипаж - 4 человека; лобовая броня - 75 мм; запас хода - 140 км; скорость - 55 км / ч; масса - 31,2 т; силовая установка – дизельный двигатель В-2-34М мощностью 520 лошадиных сил; вооружение - пушка Д-10 С калибра 100 мм.

  **Тяжелый танк ИС-2**

ИС-2 (условное название "240-объект") - советский танк времен Второй мировой войны. Танк получил название “ИС”в честь Иосифа Сталина. Танк считался одним из самых громадных танков в мире, и имел самое сложное бронирование. Танк ИС-2 был принят на вооружение танковых войск СССР 31 октября 1943 года. Танк ИС-2 создан на базе танка КВ и оснащен длинноствольной пушкой калибра 122 мм. У вермахта не было средств для борьбы с этим танком, и даже пушка самого мощного фашистского танка «Тигр» имела калибр 88 мм. Существует официальная инструкция немецкого командования, в которой запрещалось вступать в прямой бой с танками ИС-2 или же требовалось создать 3-5-кратное превосходство, чтобы вступить в бой с ними.

С созданием танков ИС-2 Красная Армия приобрела эффективное средство, способное бороться с тяжелыми танками немцев. Одним мощным выстрелом танковой пушки уничтожались любые бронированные объекты и долговременные огневые точки противника.

Танки ИС-2 прошли испытания в феврале 1944 года в ходе операции «Консун-Шевченко». Танки этого типа сыграли важную роль в боях 1944-1945 годов, особенно в атаках на города Будапешт, Бреслау, Берлин.

Тактико-технические характеристики: экипаж - 4 человека; лобовая броня - 120 мм; запас хода - 150 км; скорость - 37 км / ч; масса - 46 т; силовая установка - двигатель В-2 мощностью 520 лошадиных сил; Вооружение - 122-мм пушка ДТ-25 Т, 3 - пулемета 7,62 ДТ.

**Тяжелый танк ИС-3**

**Тяжелый танк ИС-3** был принят на вооружение Красной армии на заключительном этапе Второй мировой войны, 29 марта 1945 года. Танк имел необычный для своего времени внешний вид и башню. На крыше башни был установлен зенитный пулемет, из которого командир танкового экипажа мог вести стрельбу по самолётам противника.

Танк ИС-3 вступил в войну с опозданием на несколько месяцев, но впервые он был продемонстрирован на параде в Берлине 7 сентября 1945 года, по случаю окончания Второй мировой войны, и поразил многих военных союзников и экспертов.

Танк имел 122-мм танковую пушку и спаренный с ней 7,62-мм пулемет ДТ (танковый пулемет Дягтерева), установленный на плоской платформе. Передняя часть корпуса танка была необычной, в форме корабля.

Тактико-технические характеристики: экипаж - 4 человека; лобовая броня - 120 мм; запас хода - 190 км; скорость - 40 км / ч; масса - 45,8 т; силовой установка, дизельный двигатель В-11 мощностью 520 лошадиных сил; вооружение - 122-мм пушка Д-25 Т, 12,7-мм пулемет ДШК, 7,62-мм пулемет ДТМ.

**Самоходно-артиллерийская установка ИСУ-152**

ИСУ-152 - самая тяжелая самоходная артиллерийская установка времен Второй мировой войны. Название машины ИСУ означает «самоходная установка на базе танка ИС». Была принята на вооружение 6 ноября 1943 года.

ИСУ-152 являлся в первую очередь наступательным оружием. На поле боя танк двигался быстрее самоходных артиллерийских установок и обладал высокой маневренностью. В то время Красная Армия остро нуждалась в артиллерийских установках с пушками крупного калибра.

Это установка вошло в историю под псевдонимом" Зверобой", установленное на самоходно-артиллерийской установке 152,4 мм гаубица с 49 килограммовыми сверхтяжелыми снарядами обладает свойством пробивать любую броню на расстоянии до 600 метров, плохо защищёные объекты приходили в непригодное состояние под действием снаряда, разорвавшегося в нескольких метрах от них. ИСУ-152 сыграли значительную роль в боях, особенно в городских условиях, при захвате Берлина, Будапешта и Кенигсберга. Прочная броня самоходки позволяла ей выходить на дальность прямого выстрела для поражения огневых точек противника.

Фугасный снаряд выпущенный из САУ имел свойство уничтожать ДОТ противника с первого выстрела. ИСУ-152 была несравненной поддержкой Красной Армии в наступательных операциях.

Тактико-технические характеристики: экипаж - 5 человек; лобовая броня - 75 мм; мощность двигателя – 600 лошадиных сил; вооружение - гаубица МЛ-20 калибра 152 мм.

**57 - мм противотанковая пушка ЗИС-2 образца 1941 года**

К весне 1940 года советское военное руководство получило [разведывательную](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%BA%D0%B0) информацию [о разработке в Германии тяжелобронированных танков](https://ru.wikipedia.org/wiki/Neubaufahrzeug). Данная информация, учитывая выявленную в ходе [гражданской войны в Испании](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0_%D0%B2_%D0%98%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8) беззащитность танков с лёгким бронированием от огня малокалиберных противотанковых пушек (что привело к инициированию в СССР работ по созданию танков [Т-34](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2-34) и [КВ-1](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%92-1)), выглядела правдоподобно. Одновременно были проведены испытания обстрелом корпуса немецкого танка [Pz.III](https://ru.wikipedia.org/wiki/PzKpfw_III%22%20%5Co%20%22PzKpfw%20III), захваченного советскими войсками в ходе [польской кампании 1939 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4_%D0%A0%D0%9A%D0%9A%D0%90). Испытания показали, что броня данного танка, несмотря на относительно небольшую толщину, отличается высокой стойкостью, и на средних и больших дистанциях снаряды наиболее распространённых в Красной армии [45-мм противотанковых пушек](https://ru.wikipedia.org/wiki/45-%D0%BC%D0%BC_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%86%D0%B0_1937_%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0_%2853-%D0%9A%29) пробивают её с трудом. Кроме того, после [захвата Франции](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%83%D0%B7%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) [трофеями](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D0%B9_%28%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D1%87%D0%B0%29) немецких войск стали сотни хорошо бронированных французских танков. В результате советским военным руководством принимается решение о создании мощных противотанковых пушек с высокой [бронепробиваемостью](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%22%20%5Co%20%22%D0%91%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C). К данным работам в числе прочих было привлечено конструкторское бюро [Горьковского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4) [завода № 92](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B4) под руководством В. Г. Грабина.

При проектировании классической противотанковой пушки, Грабин столкнулся с проблемой выбора калибра орудия. Расчёты показали бесперспективность калибра 45-мм с точки зрения резкого роста бронепробиваемости. Различными исследовательскими организациями рассматривались калибры 55 и 60 мм, но в итоге было решено остановиться на калибре 57 мм.

Официальное задание на проектирование 57-мм противотанковой пушки было выдано заводу № 92 в июне 1940 года

 Опытный образец орудия был изготовлен в октябре 1940 года и прошёл заводские испытания. В пушка была принята на вооржужение в марте 1941 года под официальным наименованием «57-мм противотанковая пушка обр. 1941 г. 57-мм противотанковая пушка ЗИС-2 была самым мощным противотанковым орудием того времени.

Имеются данные, свидетельствующие о том, что в 1941 году бронепробиваемость ЗИС-2 была настолько высока и избыточна, что 76- и 45-мм артиллерийские системы Советской Армии было достаточно для борьбы с немецкими танками того времени. Пушка была снята из-за сложности и дороговизны производства.

18 января 1943 года советскими войсками на Ленинградском фронте был впервые захвачен образец нового немецкого тяжёлого танка Pz.VI «Тигр», почти одновременно был захвачен и второй такой танк. С 24 по 30 апреля 1943 года один из захваченных «Тигров» был испытан обстрелом из отечественных и поставляемых по ленд-лизу противотанковых и танковых пушек. Результаты данного обстрела показали, что наиболее распространённые в Красной армии 45-мм и 76-мм орудия недостаточно эффективны, в отличие от ЗиС-2, которая продемонстрировала способность бороться с данным типом танка на большинстве реальных дистанций боя. В результате было принято решение о восстановлении производства ЗиС-2 на заводе № 92. 15 июня 1943 года орудие было вновь принято на вооружение под официальным наименованием «57-мм противотанковая пушка обр. 1943 г.»

Пушка, способная пробивать броню с 500 метров до 147 мм, модернизировалась на протяжении многих лет. По бронепробиваемости только британская 76-мм пушка QF массой 2 000 кг, появившаяся в 1944 году и 100-мм советская пушка БС-3 массой 3 000 кг превосходили ЗИС-2.

Тактико-технические характеристики: калибр - 57 мм, изготовлено 371 (обр. 1941 г.) / 13 339 (обр. 1943 г.), расчёт - 5чел., скорострельность - до 25выстр/мин, скорость возки по шоссе до 60 км/ч, высота линии огня – 853 мм, масса в походном положении - 1900 кг (с передком, загруженным снарядами), масса в боевом положении – 1050 кг, угол ВН от −5 до +25° град, угол ГН 57° град .

В 1951 году производство пушек ЗИС-2 было прекращено с созданием новой 57-мм пушки.

 **76-мм дивизионная пушка ЗИС-3 образца 1942 года**

 Перед вами одна из лучших пушек Второй мировой войны, созданная конструктором Василием Грабиным - 76-мм дивизионная пушка ЗИС-3 образца 1942 года. Она изготовлена на заводе № 92 в Горьком. В отличие от полковой артиллерии батареи ЗИС-3 подчинялись непосредственно командиру дивизии. В связи с тем, что такое оружие стреляло на большое расстояние, оно было задействовано для выполнения гораздо более важных задач. Скорость снаряда, выпущенного из пушки, была выше скорости звука. Серийное производство ЗИС-3 началось в 1943 году и составляла основу вооружения противотанковых полков.

В то же время это единственная пушка, которая может нанести огромные потери как бронетанковым войскам, так и пехоте противника. Основные характеристики пушки: расчет - 6 человек; вес - 1116 кг; дальность стрельбы - 13290 м; Скорострельность - 25 снарядов в минуту.

 **100 мм полевая пушка БС-3 образца 1944 года**

Следующий экспонат - 100-мм пушка БС-3, подаренная музею Правительством Российской Федерации. Эта пушка была разработана в 1944 году Василием Грабиным. 7 мая 1944 года она была принята на вооружении Красной Армии.

 Пушка предназначалась в первую очередь для уничтожения фашистских танков «Тигр» и “Пантера”. Даже когда броня вражеского танка не была пробита, системы управления внутри танка была повреждена, а экипаж получал сильные контузии и был поражен осколками, вылетевшими изнутри брони танка. Полевая пушка 100 мм БС-3 впервые была использована войсками Красной Армии в операциях у озера Балатон в Венгрии.

 100 - мм полевая пушка БС-3 сыграла огромную роль на завершающих этапах Второй мировой войны в разрушении хорошо защищенных оборонительных заграждений противника. Основные характеристики: расчет – 6 человек; вес – 3650 кг; дальность стрельбы - 20 000 м; скорострельность – 10 снарядов в минуту.

**122-мм гаубица М-30 образца 1938 года**

Очередное артиллерийское орудие это - 122-мм гаубица М-30 образца 1938 года. Эта гаубица считалась основной артиллерийской системой Красной Армии в годы Второй мировой войны. Выпускался под руководством конструктора Ф. Петрова.

Основное различие между пушкой и гаубицей заключается в том, что пушки посылают снаряд параллельно земле, а гаубица - по дуговой траектории. Поэтому стволы гаубиц были подняты гораздо выше, по отношении к земле. В связи с тем, что гаубица стреляет по навесной траектории, снаряд не нуждается в большой начальной скорости, поэтому его ствол короче ствола пушки. Это была одна из самых удобных артиллерийских орудий для нанесения ударов с закрытых огневых позиций по координатам.

Одной из особенностей гаубицы является то, что расчет гаубицы ведет огонь, не видя цели, что называется стрельбой с закрытых позиций. Координаты цели артиллеристы получают от наблюдателей. Наблюдатель производит корректировку огня артиллерии.

 При взрыве снаряда М-30 на земле образовалась воронка диаметром три метра и глубиной один метр.

 По боевому применению гаубицы находились в нескольких километрах от линии фронта.

 Кроме того, М-30 успешно применялся при разрушении укреплений противника - траншей, блиндажей, ДЗОТов, а также для проделования проходов через взрывные и невзрывные заграждения.

Во время Второй мировой войны обеспечение артиллерийских частей Красной Армии гаубицами Д-30 сыграло важную роль в победе над фашистской Германией.

 Основные характеристики: расчет-8 человек; вес – 2450 кг; дальность стрельбы – 11800 м; скорострельность-5-6 снарядов в минуту.

 **52-мм гаубица Д-1 образца 1943 года**

Инженерное бюро, возглавляемое Ф. Петровым, за 18 дней разработало 152-мм гаубицу Д-1, провело ее испытание и в 1942 году она была принята на вооружение. Эта артиллерийская система, как и 100-мм пушка БС-3, была подарена нашему музею Российской Федерацией. Всего за годы войны было произведено 2827 гаубиц Д-1. Гаубица Д-1 активно применялась на завершающих этапах войны в 1944-1945 гг. Гаубица эффективно использовалась для уничтожения живой силы противника, укреплений, заграждений и систем снабжения находящиеся на открытой местности с закрытых огневых позиций. В обороне эффективно применялись бронебойные снаряды при поражении танков и самоходных артиллерийских установок противника.

 Основные характеристики: масса - 3600 кг; дальность стрельбы – 12 400 м; скорострельность 3-4 снаряда в минуту; расчет - 8 человек.

 **Реактивный миномет БМ-13 «Катюша»**

Реактивный миномет БМ-13 «Катюша» был принят на вооружение артиллерии Красной Армии 21 июня 1941 года, за день до вторжения гитлеровской Германии на СССР.

Первое боевое применение «Катюши» произошло 14 июля 1941 года вблизи города Орши в Белоруссии. Артиллерийская батарея капитана И. Флёрова ударила по железнодорожной сети, уничтожив эшелоны противника с личным составом, военной техникой, горючим и другими имуществами. Противнику был нанесен большой урон.

БМ-13, считавшееся одним из самых мощных орудий Второй мировой войны, никогда не производилось ни в одной стране. Звук летящих снарядов «Катюши», разлет осколочных снарядов по обширной территории сеял панику на противника. Согласно инструкции, при угрозе захвата ее противником предписывалось взорвать ее. Каждая крупная атака советских войск начиналась с мощных ударов БМ-13. Боевая машина БМ-13 "Катюша" устанавливались на автомобили ЗИС-6 и американский Студебеккер.

До конца войны ни фашисты, ни их союзники не смогли создать эффективную реактивную установку, подобной БМ-13.

Ее основные характеристики: калибр реактивных снарядов-132 мм; количество направляющих-16 шт.; масса реактивных снарядов-42,3 кг; дальность стрельбы – 8500 метров, время полного залпа – 7-10 секунд, расчет 5-7 человек.

**37-мм автоматическая зенитная пушка АЗП-39 образца 1939 года**

Данный экспонат был подарен нашему музею правительством Республики Беларусь. В годы войны она считалась самым массовым зенитным оружием Красной Армии. 37-мм автоматическая зенитная пушка АЗП-39 (61-К) была выпущена в 1939 году, известная под названием «Хранительница небо". Именно «зенитные орудия» были единственным средством защиты войск на передовой и объектов в тылу от ударов немецкой авиации, а также при необходимости привлекались для уничтожения бронетехники, танков и живой силы противника.

Очень большую роль в противотанковой обороне зенитки, поставленные на прямую наводку, сыграли в Битве за Москву. Около 50% батарей зенитной артиллерии покинули свои позиции и заняли оборонительные рубежи на подходах к столице.

В Ленинграде за время блокады больше полутора тысяч немецких самолетов, стремившихся прорваться к Ленинграду, были сбиты благодаря действиям войск противовоздушной обороны (ПВО), защищавших город.

Любопытный факт: однажды в штабе ПВО Ленинграда один из офицеров, предложил включить в боевой расчет «зенитки» слепых, по причине особенного слуха.

Результат превзошёл все ожидания. И без того отличный слух незрячих бойцов во время дежурства на звукоулавливателе стал стремительно развиваться в нужном направлении. Через несколько месяцев 12 лучших незрячих бойцов ПВО, не просто обнаруживали приближающиеся самолёты противника, но на слух определяли их тип, высоту, на которой они летели, и расстояние до них. Благодаря незрячим бойцам, бомбардировщики противника обнаруживали за несколько десятков километров от города, и к их «визиту» силы ПВО были в полной боевой готовности. В Сталинграде были осаждены крупные группировки вражеских войск. Помощь осажденным вражеским войскам могла прийти только с воздуха. Но силы ПВО не пропустили ни одного вражеского самолета.

Его основные характеристики: расчет-7 человек; калибр – 37 мм; скорострельность– 160-170 снарядов в минуту; масса-2100 кг.

 **57-мм автоматическая зенитная пушка С-60**

Следующий экспонат музея также относится к вооружению войск ПВО, это - 57-мм автоматическая зенитная пушка С-60. В годы войны увеличилась высота полетов самолетов и их скорость, а также улучшилась их бронирования, что показало необходимость совершенствования вооружения войск ПВО. В качестве решения этой проблемы можно привести пример 57-мм автоматической зенитной установки С-60.

57-мм автоматическая зенитная установка С-60 была запущена в производство в 1944 году тремя конструкторскими бюро. По результатам полевых испытаний пушка С-60 была признана перспективной зенитной установкой, но не использовалась на полях сражений из за окончания войны и подписания акта о капитуляции Германии.

Главной особенностью пушки С-60 (ESP-57) была система электронного целеуказания, которая позволяла одновременно наблюдать и уничтожать несколько целей с использованием данных с радиолокационных станций или оптических измерителей дальнего действия

Ее основные характеристики: калибр - 57 мм; масса в боевом режиме - 4800 кг; дальность стрельбы по горизонтали - 12000 м; дальность стрельбы по воздушным целям - 6000 м; максимальным угол подъема ствола - 87 °; скорострельность - 120 снарядов в минуту; расчет - 8 человек.

**На территории боевой техники под открытым небом также находятся истребительная, транспортная и штурмовая авиация, использовавшаяся во Второй мировой войне.**

**Истребитель-моноплан Ла-7**

Советский истребитель-моноплан Ла-7-один из самых передовых истребителей, выпущенных во время Второй мировой войны под руководством конструктора Семена Лавочкина.

Самолет сочетает в себе маневренность и надежность, как и предыдущий самолет Лавочкина, а его улучшенная аэродинамика позволяет ему летать на высоких скоростях. Самолет Ла-7 поступил на вооружение армии в 1944 году, что было достойно восхищения летчиков, и по многим тактико-техническим характеристикам превосходил немецкую истребительную авиацию.

Вооруженный двумя 20-мм пушками, максимальная скорость этого самолета составляла 655 километров в час.

Большая часть истребителей Ла-7 находилась в составе 2-го Прибалтийского и 3-го Белорусского фронтов.

 Советский истребитель Ла-7 имел преимущество в боях с люфтваффе, и понес наименьшие потери. Самым известным летчиком умело пилотировавшим истребитель Ла-7, был трижды Герой Советского Союза Иван Кожедуб

Самолет имеет следующие тактико-технические характеристики: длина – 8,6 м; взлетная масса – 3240 кг; максимальная скорость-655 км\ч; высота набора высоты-11300 м; дальность полета-655 км; вооружение 2 - 20 - мм пушки.

 **Военно-транспортный самолет ЛИ-2**

В СССР еще в 1936 году было принято решение обновить самолетный парк гражданского воздушного флота (ГВФ) и организовать в Советском Союзе производство по лицензии американского двухмоторного пассажирского самолета DC-3 фирмы Douglas. Интерес к производству DC-3 проявило и руководство ВВС РККА, которые остро нуждались в современном транспортно-десантном самолете.

Лицензионное серийное производство нового самолета было организовано в 1938 году на авиационном заводе № 84 им. В.П. Чкалова (г. Химки Московской обл.). Все мероприятия по подготовке производства DC-3 проводились в специально созданном на этом заводе КБ-6, первоначально - под руководством главного конструктора В.М. Мясищева, а впоследствии - А.А. Синькова и главного инженера Б.П. Лисунова.

16 февраля 1938 года совместной комиссией, состоявшей из представителей ВВС РККА и ГВФ, был представлен полноразмерный макет самолета в пассажирской модификации, а к началу ноября, из комплектующих деталей американского производства на заводе был собран первый самолет. С сентября по декабрь 1939 года машина успешно прошла государственные испытания и была рекомендована к выпуску. Новый советский самолет получил обозначение «пассажирский самолет завода № 84 (ПС-84)».

Для ВВС Красной армии были разработаны модификации ПС-84 в транспортно-десантном и санитарном варианте (ПС-84К и ПС-84И, соответственно). Наряду с заводом № 84 в 1940 году производство самолетов ПС-84 было налажено в Казани на заводе № 124, но после выпуска 10 машин производство там свернули. В том же году в Ташкенте приступили к строительству специального авиационного завода, где предполагалось организовать выпуск самолетов ПС-84.

Самолет ПС-84 хорошо зарекомендовал себя как пассажирский и транспортный, он получил широкое распространение, отличаясь надежностью, эко­номичностью и простотой в эксплуатации. Первые транспортные самолеты ПС-84К приняли участие в боевых действиях в советско-японском конфликте у реки Халхин-Гол и в советско-финской войне.

С началом войны с фашистской Германии потребность в подобных транспортных самолетах многократно возросла. Однако, в условиях, когда линия фронта неуклонно приближалась к Москве, было принято решение об эвакуации завода № 84 и смежных предприятий из Подмосковья в Среднюю Азию. 14 октября 1941 года завод №84 прекратил работу по производству ПС-84. Производство самолета возобновилось уже 7 января 1942 года на авиационном заводе № 34 города Ташкент, который и стал головным предприятием по выпуску ПС-84. В том же году самолет получил новое название «Ли-2» по фамилии главного инженера завода № 84 Б.П. Лисунова, руководившего его внедрением в производство.

В 1942 -1945 годах на ташкентском авиазаводе было построено 2258 самолетов Ли-2 всех вариантов. А уже в 1945 году там же разработали еще две модификации Ли-2: Ли-2Т - транспортный вариант и Ли-2П - пассажирский, которые находились в производстве в послевоенные годы. Транспортный вариант самолета в 1946 году передали для серийного производства на авиационный завод № 126 (г. Комсомольск-на-Амуре).

Именно на Ли-2 9 мая 1945 года первый узбекский пилот Абдусамат Тайметов и его экипаж привезли из Берлина в Москву Акт о капитуляции Германии и Флаг Победы.

Самолет имеет следующие тактико-технические характеристики: экипаж - 4 человека; силовая установка - два двигателя 2ПДМ-62 ИР мощностью по 1000 лошадиных сил каждый; взлетная масса - 11000 кг; количество посадочных мест - 28; скорость полета - 320 км / ч; высота полета - 5600 м; дальность полета - 2500 км.

**Штурмовой самолет Ил-2**

Во второй половине 1930-х годов командование советских ВВС потребовало создать бронированный самолет-штурмовик, предназначенный для действий по живой силе и технике противника на поле боя и в ближних его тылах. Боевые действия в Испании и Китае в 1937 - 1938 годах доказали уязвимость низколетящих самолетов от огня противника с земли. Работа над созданием бронированного штурмовика велась конструкторским бюро, возглавляемым авиаконструктором С.В. Ильюшиным.

 В январе 1938 года Ильюшин обратился в правительство с предложением построить спроектированный им двухместный бронированный штурмовик. Правительство поддержало инициативу авиаконструктора.

Самолет Ил-2 является первым в мире бронированным штурмовым самолетом. Летом 1941 г. был принят на вооружения в ВВС. Такой самолет с высокими боевыми качествами не мог разработать ни один авиаконструктор в годы Второй мировой войны. Преимущества этого самолета заключаются в том, что он обладает самыми совершенными, высокими летно-техническими характеристиками, высокой выживаемостью благодаря своим сильным бронированием и мощному вооружению, а также в простоте управления.

Единственный его недостаток в том, что кабина стрелка за пилотом не защищена.

Штурмовики Ил-2 быстро доказали свою высокую эффективность в начальный период Великой Отечественной войны. Они с успехом применялись в боях на дальних подступах к Москве в августе - ноябре 1941 года и показали себя как действенное противотанковое оружие при штурмовке танковых и мотомеханизированных колонн противника. Однако в то же время из-за отсут­ствия в 1941 – первой половине 1942 года советских истребителей сопровождения потери штурмовиков Ил-2 от немецкой истребительной авиации были очень велики. Поскольку опыт боевого применения Ил-2 выявил необходимость принятия мер для защиты задней полусферы, в феврале 1942 года было решено вернуться к двухместному варианту Ил-2 в соответствии с первоначальной концепцией Ильюшина.

Бронированный штурмовик Ил-2 стал одним из основных советских боевых самолетов Великой Отечественной войны, и его массовое применение явилось одним из существенных факторов успеха Красной армии в разгроме про­тивника в решающих сражениях, особенно во второй половине войны. Ил-2 оказался чрезвычайно живучей машиной. Так, известен один штурмовик Ильюшина, который, совершив более 150 боевых вылетов, получил в общей сложности более 600 повреждений крыла, хвостовой части, фюзеляжа, оперения. Это был настоящий самолет-солдат - неприхотливый, устойчивый, крепкий: в одномест­ном варианте Ил-2 на одну боевую потерю приходилось 25 самолетовылетов, в двухместном варианте - уже 36. На фронте бытовало его название - «летающий танк».

Экипаж - 2 человека; длина - 11,6 м; взлетная масса - 5340 кг; вооружение –2 пушки - 23 мм ВЯ; 12,7 мм пулемет УБТ расположен в кабине стрелка; бомбовая нагрузка - 400 кг; реактивные снаряды - 8 шт; скорость полета 402 км / ч; высота полета - 4000 м; Дальность полета - 765 км.

**Истребитель - ЛА-5**

Ла-5 (первоначальное название — ЛаГГ-5) — советский одномоторный истребитель, созданный в 1942 году ОКБ-21 под руководством С. А. Лавочкина в Горьком. Производился с июля 1942 года. В апреле 1943 года самолет Ла-5 ФН был принят на вооружение в истребительную авиацию. Конструкторы постоянно совершенствовали его систему управления, топливную и воздушную системы. Скорость была увеличена сначала до 630 км /ч, затем до 685 км /ч. Благодаря высокой скорости и маневренности он умел быстро перестроиться за «Мессершмитами» и атаковать их.

Самолет Ла-5 ФН предназначен для борьбы с самолетами противника в воздухе, а также для уничтожения наземных объектов противника имеет бомбы.

Самолет Ла-5 ФН успешно использовался в боях на Курской дуге, при форсировании реки Днепр в составе 17-й воздушной армии в обеспечении переправ и во многих других решающих сражениях самолет применялся с высокой боевой эффективностью. Самолет имеет следующие тактико-технические характеристики: длина-8,6 м; взлетная масса – 3168 кг; максимальная скорость – 648 км\ч (с установкой новых типов двигателей скорость самолета регулярно увеличивалась); дальность полета – 1000 км; высота полета – 11200 м; Экипаж – 1 человек; Вооружение – две 20 мм пушки ШВАК, бомбовая нагрузка 2 00 кг.

**Истребитель ЯК-3**

Самолёт Як-3 создал в 1943 году коллектив, возглавляемый А. С. Яковлевым. Конструкторам была поставлена задача повысить живучесть, лётные характеристики и огневую мощь. Для этого им нужно было снизить вес и увеличить мощность и скорость.

Истребитель Як-3 был принят на вооружение в марте 1944 года. Он считается одним из самых совершенных самолетов времен Второй мировой войны. С выпуском Як-3 советская авиация завоевала господство в воздухе. До конца войны было выпущено 4848 единиц Як-3.

 Самолет имеет следующие тактико-технические характеристики: Длина-8,5 м; взлетная масса– 2692 кг; максимальная скорость – 646 км\ч; дальность полета – 648 км; высота полета – 10400 м; Экипаж – 1 человек; Вооружение – одна 20 мм пушка ШВАК, два 12,7 мм пулемета УБС.

 **Истребитель ЯК-3**

Як-3 бутун Иккинчи жаҳон уруши давомида энг илғор қирувчи самолётлардан бири ҳисобланган.

Илк Як-3 самолётлари 1944 йилнинг март ойида қўшинларга қабул қилинди. Самолёт янги немис қирувчи самолётлари билан бўлган жангда устунликка эришган.

В июле 1944 года 18 истребителей Як-3 1-го истребительного авиационного полка 1-го Украинского фронта вступили в бой с 24 немецкими истребителями, и в этом бою было уничтожено 15 самолетов противника, в полку только один самолёт получил повреждение. С появлением на фронте самолетов Як-3 немецкое командование издало директиву не вступать в боевые действия с истребителями Як на высотах 5 км и ниже.

 Эскадрилья советских и французских летчиков "Нормандия-Неман" воевала на истребителях Як-3. После войны французские летчики вернулись в Париж на истребителях, подаренных Франции советским руководством. Один из них сейчас находится в Музее авиации во Франции.

 Самолет имеет следующие тактико-технические характеристики: длина-8,5 м; взлетная масса– 2692 кг; максимальная скорость – 646 км\ч; дальность полета – 648 км; высота полета – 10400 м; Экипаж – 1 человек; вооружение – одна 20 мм пушка ШВАК, два 12,7 мм пулемета УБС.