

НАУКА И ТЕХНОЛОГИЯ, ВСЁ ДЛЯ ПОБЕДЫ*Посвящается дню Победы***Краминцев А.П., Корнеев К.В., Щеголькова В.В., Капральный Ю.В.**

Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России

Аннотация

Статья посвящена Великой Отечественной войны и значению Победы, 80-летие которой будет отмечаться в 2025 году. Великая Победа – это символ справедливости, победы над злом, которую необходимо помнить и передавать будущим поколениям. В свете современных попыток переписать исторические факты, важно сохранять истину о роли СССР в победе над нацистской Германией и гордиться подвигами тех, кто сражался за Родину. В статье акцентируется внимание на значительном вкладе всех граждан Советского Союза в достижение Великой Победы, особенно через призму участников войны и современных инициатив, направленных на закрепление этой исторической памяти, в частности, инициативы В. В. Путина о провозглашении 2025 года Годом защитника Отечества, что подчеркивает важность увековечения памяти о героях не только войны, но и современных конфликтов. Статья охватывает предысторию войны, освещая ключевые события, которые привели к её началу, а также подготовку СССР к войне, включая развитие военной промышленности и науки. Роль ученых и военных конструкторов в создании новых образцов техники и вооружения, таких как танки и авиация, подчеркивает важность научного и технологического прогресса в ходе войны. Приводятся примеры значительных достижений, таких как танк Т-34, и разработки ВМФ, что подтверждает высокий уровень советского инженерного искусства и готовности страны к отражению агрессии. Приводятся личные истории ветеранов, которые напоминают о человеческом аспекте войны, её жертвах и трагедиях, что позволяет соединить исторические факты с эмоциональной стороной событий. Статья акцентирует внимание на необходимости помнить правду о войне и сопротивляться попыткам её переписывания, подчеркивая моральную ответственность каждого поколения перед памятью о павших. Статья является призывом к сохранению исторической памяти, патриотизму и осознанию важности уроков, извлеченных из минувших лет, особенно в контексте современной геополитической ситуации.

Ключевые слова

Победа, Великая Отечественная война, Академия наук СССР, военная техника, военная технология, Красная Армия

Введение

«Эту войну мы выиграли», «Эту победу нам не простят», «Все, весь мир», «Сейчас всё поутихнет, а потом», «Они ваш подвиг назовут глупостью», «Они вспомнят все самое низкое и слабое», «Всё перевернут с ног на голову».

Цитаты из сериала о ВОВ «Катюша»

Сколько бы лет ни прошло с мая 1945-го, мы всегда будем помнить, что это была Великая Победа справедливости над злом и насилием, победа в войне за независимость нашей Родины, за право и свободное будущее наших детей и внуков.

9 мая 2025 года исполняется 80 лет со дня Победы, актуальность тех событий только возрастает. Есть немало людей, которые пытаются переписать историю, фальсифицировать события Второй мировой войны, замалчивая роль СССР и представляя нашу армию не победителями, а «окупантами». Поэтому очень важно знать исторические факты и гордиться своими героями.

Свой вклад в достижение общей цели – Великой Победы – внесли практически все граждане Советского Союза на защиту Родины поднялись все – от мала до велика.

На заседании Государственного Совета В. В. Путин 20 декабря 2024 г. озвучил инициативу: «Предлагаю объявить 2025 год Годом защитника Отечества, в честь наших героев и участников специальной военной операции, а также в память о подвигах всех предков, сражавшихся за Родину. Во славу отцов, дедов, прадедов – победителей над нацизмом».



Рисунок 1 – Плакат и медаль к 80-летию Победы в Великой Отечественной войне / Фото donland.ru

Предыстория войны

Это цепь событий, происходивших в мире, преимущественно в СССР и Германии, предшествующих началу войны оказавшая существенное влияние на неизбежность этого военного конфликта.

1922 г. СССР и Германия заключили соглашение о сотрудничестве в военной сфере.

Соглашение включало создание немецких военных объектов на территории СССР для испытаний техники и обучения личного состава.

В результате соглашения Германия получила доступ к советской военной промышленности и технологиям.

СССР также получил доступ к немецким военным технологиям и оборудованию.

Результаты сотрудничества были ограничены, так как Германия уже активно развивала свою военную промышленность.

К началу Второй мировой войны Германия имела значительное преимущество в производстве стали, электроэнергии и угля перед СССР.

Разрыв Германией Мюнхенского соглашения (оккупация Чехословакии 15.03.1939 г. и провозглашение независимости Словакии), оккупация Мемеля (Клайпеды) Германией 22 марта, а также оккупация Албании Италией (7 апреля) положили начало предвоенному политическому кризису.

К лету 1941 г. Красная Армия представляла собой гигантский военный инструмент, что давало советскому руководству уверенность в успехе удара по Германии. В 1939–1941 гг. была

проведена колоссальная работа по совершенствованию советских Вооружённых Сил. Соответственно возросли и прямые военные расходы, рост которых в 1938–1940 гг. почти в 2 раза превысил общий рост расходов. Если учесть общие расходы на Вооружённые Силы, НКВД, военно-промышленные наркоматы, Главное управление государственных материальных резервов, Главное управление гражданского воздушного флота и другие военизированные организации, общая доля расходов на военные нужды в 1940 г. составляли 52 % расходов бюджета, или 24,6 % национального дохода. В 1940 г. на военные нужды было израсходовано 26 % промышленной продукции (в США этот показатель составлял 10,8 %, а в Германии в 1939 г. – в первом военном году – 23 %).

В первой половине 1941 г. советская промышленность выпускала 100 % танков и 87 % боевых самолётов новых типов. Всего за 1939 – первую половину 1941 г. войска получили от промышленности 92492 орудия и миномёта, 7448 танков и 19458 боевых самолётов. Производство боеприпасов только в первом полугодии 1941 г. выросло на 66,4 %, а принятым 6 июня 1941 г. мобилизационным планом на вторую половину 1941 г. и 1942 г. предусматривался его дальнейший рост. После XVIII партийной конференции (15–20 февраля 1941 г.) предприятия оборонной промышленности стали переводиться на режим работы военного времени.

6 июня 1941 г. Сталин подписал ряд постановлений, согласно которым промышленные наркоматы должны были провести мероприятия, позволявшие «подготовить все предприятия... к возможному переходу с 1 июля 1941 г. на работу по мобилизационному плану».

В этот период СССР продолжал наращивать военную мощь, росла промышленность и оборона. Советская наука перешла на военные рельсы.

Деятели советской науки готовились к будущей войне, с конца тридцатых годов. После нападения гитлеровской Германии все научные силы Советского Союза были мобилизованы на нужды обороны страны.

Труды советских учёных в годы ВОВ, работавших по всем направлениям науки – от математики до медицины, помогли решить огромное количество чрезвычайно сложных задач, необходимых фронту, и тем самым приблизили победу.

Накануне войны производство и разработка нового оружия ускорились всё более. Так подробно описать даже один класс вооружений не получится – слишком обширная тема. Ограничимся обзором.

«Почти каждая деталь военного оборудования, обмундирования, военные материалы, медикаменты – все это несло на себе отпечаток предварительной научно-исследовательской мысли и обработки», – так впоследствии написал президент Академии наук СССР Сергей Вавилов.

В числе основных направлений работ были определены решение проблем оборонного значения, поиски и конструирование средств обороны, научная помощь промышленности, мобилизация сырьевых ресурсов страны.

Особую роль в достижении победы сыграли математики. Результаты их работ помогли решить огромное число проблем, особенно важной была роль математики в создании и совершенствовании новой боевой техники. В 30-е годы в войсках и науке развернулась ожесточенная борьба мнений о том, что необходимо армии в будущем. Военные требовали более серьезных решений, способных поддерживать наступающую пехоту с земли и воздуха. В тридцатые годы начались конфликты, в которых люди, не переносившие друг друга, писали доносы. В такой обстановке результатов было не добиться: многие ученые оказались либо у стенки, либо в отдаленных местах.

В январе 1939 года в Академии наук СССР прошли выборы новых членов, что привлекло в академию значительные научные силы. В состав академии вошли представители прикладных направлений науки, избрание которых в предвоенное время было вполне оправдано. Среди избранных академиков были, в том числе Т. Д. Лысенко и Н. В. Цицин.

28 февраля 1939 г., Совет Народных Комиссаров принял постановление «О плане работ Академии наук на 1939 год».

С началом войны потребность в научных исследованиях оборонного значения значительно возросла. Важно было, не теряя времени, перестроить работу Академии наук на военный лад. 23 июня 1941 года состоялось внеочередное расширенное заседание Президиума АН СССР. В его работе приняли участие более 60 ведущих учёных страны: академики И. П. Бардин, И. М. Виноградов, А. В. Винтер, Б. Д. Греков, А. М. Колмогоров, В. Л. Комаров, Г. М. Кржижановский, В. Н. Образцов, Н. Д. Папалекси, В. Л. Поздунин, А. Н. Фрункин и другие. Собравшиеся заверили народ и правительство, что советские учёные отдадут все свои знания, все свои силы, энергию и свою жизнь за дело нашего великого народа, за победу над врагом.

Уже к 1 июля 1941 г., по согласованию с планирующими органами, были намечены главные направления работы Академии наук:

- поиски и конструирование средств обороны;
- решение научных проблем, связанных с этими задачами;
- научная помощь промышленности: улучшение,
- создание и освоение новых видов
- производства военной техники;
- мобилизация сырьевых ресурсов страны, замена
- дефицитных материалов местным сырьем.

Математики участвовали в создании новых образцов артиллерийских орудий, разработав наиболее эффективные способы использования «бога войны» – так уважительно называли артиллерию. Член-корреспондент Академии наук СССР Николай Четаев сумел определить оптимальную крутизну нарезки орудийных стволов, что обеспечивало высокую кучность боя, непереверачиваемость снаряда в полёте и другие положительные характеристики артиллерийских систем. Выдающийся учёный академик Андрей Колмогоров, используя свои работы по теории вероятностей, разработал теорию наивыгоднейшего рассеивания артиллерийских снарядов. Полученные им результаты помогли повысить меткость стрельбы и увеличить эффективность действия артиллерии.

Голод был не единственным врагом ленинградских учёных. Управление НКВД по Ленинградской области во время блокады активно занималось поиском «врагов народа». В 1941-1942 гг. по ложному обвинению было арестовано около 300 учёных и членов их семей. 32 научных работника было привлечено к уголовной ответственности и осуждено к высшей мере наказания, многие из них впоследствии приговор сменяли до длительных сроков тюремного заключения.

В 1942 г. продолжилась эвакуация ленинградских научных учреждений – было эвакуировано 11 из 14 институтов Академии наук СССР, многие отраслевые институты.

Неоценимый вклад внесли геологи в победу. Когда огромные территории Советского Союза были заняты немецкими войсками, возникла острая необходимость срочно найти новые месторождения полезных ископаемых. Геологи успешно решили эту сложнейшую задачу: будущий академик Андрей Трофимук предложил новую концепцию поиска нефти вопреки господствовавшим в то время геологическим теориям.

Благодаря этому была открыта Кинзебулатовское месторождение нефти в Башкирии, и на фронт бесперебойно пошли горюче-смазочные материалы. В 1943 г. Трофимук стал первым из геологов удостоенным звания Героя Социалистического Труда.

В военные годы резко возросла необходимость производства жидкого кислорода из воздуха в промышленных масштабах – это было необходимо, в частности, для производства взрывчатки. Решение этой задачи прежде всего связано с именем выдающегося физика Петра Капицы, который руководил работами. В 1942 г. разработанная им турбокислородная установка была изготовлена, а в начале 1943 г. – запущена в эксплуатацию.

Было решено: обязать все отделения и научно-исследовательские учреждения Академии немедленно пересмотреть и перестроить тематику и методы исследовательских работ, направив творческую инициативу и энергию научных работников на выполнение задач по укреплению военной мощи социалистической Родины, обеспечить их необходимым оборудованием и материалами для научно-исследовательской работы. Обязать всех работников Академии наук

СССР соблюдать строжайшую дисциплину, соответствующую военному времени. В первые дни войны было создано Советское бюро военно-политической пропаганды, перед которым ставилась задача руководства всей военно-политической пропагандой и контрпропагандой среди войск и населения противника.

30 июня 1941 г. был создан Государственный комитет обороны (ГКО), чрезвычайный высший орган государственного управления СССР в годы войны. В июле 1941 г. при ГКО был создан Научный совет, в состав которого вошли – академики Николай Зелинский, Алексей Бах, Александр Фрумкин, Сергей Наметкин, член-корреспондент Семён Вольфович, сфера его деятельности не была ограничена только химией. В работе совета принимали участие академики Сергей Вавилов, Абрам Иоффе, Петр Капица, Николай Семёнов, Иван Бардин, будущие академики Николай Бруевич, Михаил Дубинин, Николай Жаворонков, Василий Коршак, Владимир Котельников, Иван Кнунянц, а также Игорь Петрянов-Соколов. В 1943 г. Сергей Вавилов был назначен Уполномоченным ГКО по науке.

В целом список выдающихся достижений советских учёных в военные годы огромен. Уже после войны президент Академии наук СССР Сергей Вавилов отмечал, что одним из многих просчётов, обусловивших провал фашистского похода на СССР, была недооценка гитлеровцами советской науки.

В августе-сентябре 1941 г. был разработан комплексный план работы Академии наук в условиях войны. Он включал более 245 приоритетных тем, связанных с военным производством, техническим оснащением армии, авиации, флота новыми боевыми средствами. Среди направлений научной работы – разработка взрывчатых веществ, средств химической защиты, новых видов вооружений и боеприпасов, создание санитарных и лечебных средств, усовершенствование бронезащиты, а также разработка новых производственных технологий для нужд оборонной промышленности.

В 1941-1942 гг. на Урал было эвакуировано оборудование более 700 предприятий. Были созданы три танкостроительных гиганта: в Челябинске, Нижнем Тагиле и Свердловске. Эвакуированный из Харькова танковый завод имени Ткаченко К. С. на производственной площадке Уралвагонзавода, приняв оборудование Московского и Мариупольского броневых заводов, наладил массовый выпуск танков Т-34. Уралмаш, разместивший на своих площадях оборудование Ижорского (Ленинграда), Брянского «Красного Профинтерна», Киевского «Большевика» и других заводов, организовал выпуск танковых корпусов и башен, танков Т-34 и самоходных артиллерийских установок (САУ). В результате слияния Челябинского тракторного завода с Ленинградским, Кировским и Харьковским дизель-моторным, был образован комбинат («Танкоград»), выпускавший тяжелые танки КВ «Климент Ворошилов» и ИС «Иосиф Сталин». Исследовательские работы проводились в Институте органической химии (ИОХ). Среди разработок: универсальный карбинольный клей для ремонта боевой техники, новый тип синтетической смолы для высококачественных лаков и эмалей, покрывающих самолеты, а также внедрение новых рецептов зажигательных смесей и разработка нового способа получения изопропилбензола – высокооктановой добавки к авиационному бензину.

Новый метод создания бензостойкого каучука, придуманный сотрудниками института, нашёл широкое применение в производстве специальных покрытий для топливных баков самолётов: такие материалы могли «самозаплавляться» при попадании пуль.

«Это было время, когда требовалось до предела использовать все ресурсы и возможности. Работа не ограничивалась созданием новых методов синтеза лекарственных препаратов (в основном силами лаборатории гетероциклических соединений), а сочеталась с их практическим получением в крупном лабораторном масштабе при участии многих сотрудников из всех лабораторий ИОХ», – вспоминал доктор химических наук, старший научный сотрудник лаборатории каталитического синтеза ИОХ АН СССР Марк Розенгарт.

Начало войны будущий создатель советской космической программы Сергей Королёв встретил в заключении. Был арестован в 1938 г., а к началу войны работал под руководством

Андрея Туполева (также заключённого) в научном институте, состоявшем из осужденных и находившихся в ОКБ-16.

Родственники боролись за освобождение Сергея Павловича; в 1939 г. его отправили в Москву для прохождения новых судебных разбирательств. Теперь он был приговорён к восьми годам заключения, где смог продолжить научную деятельность.

Находясь в заключении, Королёв выступал ассистентом Льва Термена в отделе по проектированию беспилотных летательных аппаратов под руководством Андрея Туполева, разрабатывая несколько объектов, включая бомбардировщики и аэроторпеды. В декабре 1941 г. коллектив Туполева был эвакуирован в Омск, где началось производство самолёта Ту-2.

Успехи конструктора способствовали его переводу в Казань, где Королёв занялся усовершенствованием ракетных двигателей. В 1943 г. совершил полёт, пикирующий бомбардировщик «Пе-2» – Сергей Павлович внес значительный вклад в улучшение характеристик этой модели. Вера в науку и патриотизм, позволяли учёным оставаться исследователями – они делали открытия и совершали прорывы.

Практический успех в решении задачи размагничивания кораблей позволил Курчатову возглавить атомный проект. В 1942 г. немцы вплотную подошли к созданию ядерной бомбы.

В марте 1943 г., в связи с коренным переломом в ходе ВОВ, началась реэвакуация академических учреждений в Москву. К октябрю 1943 г. столица приняла более 60 учреждений Академии наук СССР, около 40 научных институтов, ряд вузов и свыше 3100 научных сотрудников. Процесс реэвакуации московских научно-исследовательских институтов и вузов продолжался до 1945 г.

В 1943 г. под руководством Курчатова развернулись исследования по обогащению урана, а с начала 1945-го был запущен комбинат по производству плутония. Первое испытание плутониевой бомбы состоялось 29.09.1949 г.

Образцы военной техники в истории войны

Авиационная техника

В предвоенный период в СССР были сделаны крупные достижения в сфере разработки новых моделей военных самолётов.

27 марта 1940 г. вышло Постановление ЦК ВКП(б) и СНК СССР об опытно-самолётостроении и моторостроении, которое создавало самостоятельную инфраструктуру опытного строительства. Создавались опытное производство, лётно-испытательные службы. Был организован Лётно-исследовательский институт (ЛИИ), который возглавил знаменитый лётчик-испытатель Герой Советского Союза Громов М. М.

Удалось создать серьёзную научно-техническую основу для советского авиастроения. Все заводы должны были прекратить выпуск старой продукции и перейти на новую, более сложную. Практически на всех предприятиях отрасли развернулось освоение массового выпуска новой авиатехники.

В массовом количестве стали выпускаться истребители МиГ-3, пошли в серию бомбардировщики Пе-8, Ер-2 (ДБ-240) и Су-2. Всем им предстояло в будущей войне составить основу вооружения советских военно-воздушных сил.

Лучшими истребителями Второй мировой войны (рис. 2) традиционно считают самолёты Як-3 и Ла-7 (СССР), North American P-51 «Мустанг» (США), Supermarine «Спитфайр» (Великобритания) и Messerschmitt Bf 109 (Германия).

Як-3 – Яковлев в 1942-1943 г. начал радикальную переделку Як-1Б с целью улучшения лётных характеристик, были изготовлены два самолёта с двигателем ВК-105ПФ. Для улучшения аэродинамики самолёта были переработаны внешние обводы, что позволило существенно улучшить летные характеристики при ограниченной мощности двигателей. Основным направлением стало облегчение самолёта (включая уменьшение площади крыла) и значительное повышение аэродинамических качеств. Скорость выросла до 648 км/час на высоте 4250 метров.



Як-3 Як-7 в бою



Мустанг Спитфайр



«Мессершмитт» Vf.109

Рисунок 2 – Лучшими истребителями ВОВ. Все иллюстрации взяты из открытых источников

Як-3 был быстрее чем Me-109G2 почти на 50 км/час. Более тяжелый и имеющий худшую аэродинамику G6 проигрывал еще больше – развивая на высоте 4000 метров скорость около 580 км/час. Vf-109G14 – самый быстрый из Vf-109G – на высоте 4500 метров развивал 640 км/час.

Положительный опыт уже был – в развитии параллельной линейки «тяжелых» Яков замена деревянных элементов на металлические превратила Як-3 в Як-7 и в Як-9, при этом общий вес машины снизился почти на 200 килограммов.

Лавочкин Ла-7 – вершина развития семейства истребителей ЛаГГ-3 и Ла-5, превосходивших своего основного противника – немецкий Fw-190А по скорости, скороподъемности и маневренности; имел мощное вооружение. Однако у машины были слабые места из-за особенностей производства в годы войны. Ла-7 стал одним из немногих, если не единственным истребителем с двигателем воздушного охлаждения, который по праву можно отнести к лучшим истребителям Второй мировой войны. В декабре 1943 г. был построен первый прототип Ла-7

(Ла-5ФН улучшенный). На нём известный советский ас И. Н. Кожедуб сбил 17 немецких самолётов (включая реактивный Me-262) из общего числа в 62 уничтоженных им на истребителях марки Ла (рис. 3).

Французские летчики полка «Нормандия-Неман», воевавшие на Як-3, так отзывались о его боевых возможностях: «Як-3 даёт полное превосходство над немцами. На нём вдвоём можно сражаться против четверых, а вчетвером – даже против шестнадцати!..».

В начале 1942 г., на базе истребителя ЛаГГ-3 был разработан истребитель Ла-5, отличавшийся от предшественника лишь силовой установкой (мотор жидкостного охлаждения заменили на значительно более мощную двухрядную «звезду»). В ходе дальнейшего развития Ла-5 конструкторы сосредоточили основное внимание на его аэродинамическом совершенствовании. В период 1942–1943 гг. истребители марки «Ла» были испытаны в натуральных аэродинамических трубах ведущего советского авиационного научно-исследовательского центра ЦАГИ. Главной целью таких испытаний являлось выявление основных источников аэродинамических потерь, определение конструктивных мероприятий для снижения аэродинамического сопротивления.

Плодом такой работы стал появившийся в начале 1943 г. Ла-5ФН – один из сильнейших советских истребителей того времени; затем и Ла-7 – самолет, по праву занявший место среди лучших истребителей Второй мировой войны. Если при переходе от Ла-5 к Ла-5ФН повышение летных данных было достигнуто не только за счет улучшенной аэродинамики, но и благодаря более мощному мотору, то в случае с Ла-7 – исключительно средствами аэродинамики и снижением веса конструкции. Этот самолет имел скорость на 80 км/ч больше, чем у Ла-5; из них 60 км/ч (то есть около 75%) дала улучшенная аэродинамика. Такой прирост скорости эквивалентен увеличению мощности мотора более чем на треть без увеличения веса и габаритов самолета.

Лучшие черты истребителя воздушного боя воплотились в Ла-7: высокая скорость, отличная маневренность и скороподъемность. Кроме того, по сравнению с остальными истребителями данной серии, он обладал большей живучестью за счет наличия мотора воздушного охлаждения. Как известно, такие двигатели не только более жизнеспособны в бою, но и служат своеобразной защитой летчику от огня с передней полусферы благодаря своим большим габаритам поперечного сечения.

Истребитель Ил-2, машина конструкции Сергея Ильюшина, стал первым в мире самолётом, получившим столь мощное бронирование. Благодаря толстой капсуле кабины самолёт был почти неуязвим для пулемётов и винтовочных выстрелов с земли (рис. 4).



Рисунок 3 – Ла-7



Рисунок 4 – Ил-2. Фото: РИА Новости

Советские летчики обычно вели машину на малой высоте; приближаясь к позициям врага, штурмовали их с небольшого пикирования. В ход шли пушки, пулеметы, бомбы, реактивные снаряды. Во время войны он стал основой фронтовой авиации: «Крылатый танк» выполнял практически любые задания – использовался как штурмовик и бомбардировщик ближнего действия, а также в качестве разведывательного самолёта даже как истребитель.

Истребитель И-16, для своего времени считался передовой и перспективной техникой. Этот советский истребитель-моноплан 1930 года был создан в конструкторском бюро Н.Н. Поликарпова под эгидой ОГПУ (ЦКБ-12) – первый в мире моноплан с убирающимся шасси, имевший деревянную конструкцию, обшитую полотном и являвшийся основным истребителем ВВС РККА с 1936 по начало 1942 г. (рис 5).

Являясь на 22 июня 1941 г. самым массовым самолётом советских ВВС, он обладал невероятной маневренностью, но сложен в управлении; всего было выпущено свыше десяти тысяч «ишачков». Несмотря на устаревание, активно применялся во время ВОВ. Первый бой И-16 принял ещё во время Гражданской войны в Испании.

В Испанию были направлены наши летчики и технический персонал; несколько из них стали асами: Анатолий Серов сбил 8 самолётов противника, Сергей Грицевец – 7. Оба удостоены звания Героя Советского Союза. В июле 1941 г., в годы ВОВ, звание Героя Советского Союза получили летчики: П.Т. Харитонов, М.П. Жуков и С.П. Здоровцев, которые сражались на самолётах И-16.

В августе Герой Советского Союза В.В. Талалихин произвел первый в мире ночной таран на самолете И-16. На истребителях И-16 вели воздушные бои с немецко-фашистскими захватчиками дважды Герои Советского Союза – Г.П. Кравченко, С.И. Грицевец, А.В. Ворожейкин, Б.Ф. Сафонов и другие.

Вклад выдающегося математика Мстислава Келдыша в решение проблем, связанных с вибрациями авиационных конструкций, был велик. В 1930-е годы одной из таких проблем было явление, так называемый «флаттер», при котором при увеличении скорости самолета за доли секунды разрушались его агрегаты, что иногда приводило к гибели всего самолета. Келдышу удалось создать математическое описание этого опасного процесса, на основе чего были внесены изменения в конструкцию советских самолетов, позволявшие избежать возникновения флаттера. В результате был преодолен один из барьеров на пути развития отечественной скоростной авиации.

Другая, не менее сложная, проблема была связана с колебаниями переднего колеса самолета с трехколесным шасси при определенных условиях во время взлета и посадки: оно начало вращаться вправо-влево, что могло привести к разлому самолета и гибели пилота.

К началу войны советское самолетостроение уже справлялось с этой проблемой, в отличие от Германии.

Бомбардировщик Пе-8, 4-моторный самолет, также известный под именем ТБ-7, весит чуть менее 30 тонн и способен нести до 6 тонн бомб. Максимальная дальность полета машины составляет 3600 километров. Это позволило уже в августе 1941 г. осуществить бомбардировку Берлина.



Рисунок 5 – И-16



Рисунок 6 – РТБ-7 (Пе-8)

Компоновка четырехмоторного ТБ-7 была выполнена на самом передовом по тем временам уровне. Самолет обладал хорошо обтекаемыми формами, убирающимся шасси, гладкой обшивкой и сравнительно тонким профилем крыла. Все эти качества обеспечили существенное снижение аэродинамического сопротивления по сравнению с ТБ-3.

На ТБ-7 установили самые мощные в то время советские двигатели М-34ФРН. Стрелковое вооружение включало 2 20-мм пушки ШВАК (в верхней и хвостовой башнях), 2 12,7-мм пулемета БТ (в установках в хвостовых частях ближних к фюзеляжу мотогондол) и 2 7,62-мм пулемета ШКАС (в носовой установке). Масса бомбовой нагрузки составляла 4000 кг, максимальная – 5000 кг. Экипаж – 8-12 человек.

Бронетехники СССР Второй мировой войны

Танк Т-34 имел серьёзное преимущество перед любым немецким танком в дистанции огневого боя и поражал орудия вражеской стороны на дальности до 1 000 метров, сам при этом оставаясь неуязвимым.

За предвоенные и военные годы приёмщики получили от советских предприятий 35 333 экземпляра Т-34, и «тридцатьчетвёрка» стала самым массовым танком времён Второй мировой. По совокупности своих тактико-технических данных и технологичности Т-34 оказался самым удачным танком Второй мировой войны (рис. 7).

В ходе войны конструкция Т-34 постоянно модернизировалась и дополнялась новыми элементами. Основной задачей было удешевить стоимость и трудоемкость его производства. Вместе с тем старались увеличить его боеспособность. На танке появляется командирская башенка, были попытки установки мощнейшего на тот момент 57-миллиметрового противотанкового орудия, упрощались катки и многое другое. Выпускались и самоходки на удачном шасси Т-34 (Су-122, Су-85, Су-100), была огнемётная версия ОТ-34 и ремонтно-эвакуационная машина.

Танк Т-34 в 1941 г. стоил 269 тыс. рублей. В 1942 г. – 193 тыс. рублей, а в 1945 г. – 135 тыс. рублей.

Самый результативный танковый ас ВОВ – Дмитрий Фёдорович Лавриненко, подбил 52 немецких танка и одержал все свои победы в короткий промежуток времени – за 2,5 месяца, приняв участие в 28 боях с 4 октября по 5 декабря 1941 г., погиб в возрасте 27 лет, в декабре 1941 г. Герой Советского Союза – 1990 г.

Тяжёлый танк КВ-1 поступил на вооружение Красной армии в 1939 г., названный в честь Климента Ворошилова и других тяжёлых танки серии КВ) – советский тяжёлый танк времён ВОВ: обычно называется просто «КВ». Танк создавался под этим именем, а после появления танка КВ-2. Выпускался с августа 1939 по август 1942 г. (рис. 8).

Разработка началась в 1938 г., первый опытный образец У-0 прошёл боевые испытания во время Советско-финляндской войны, после успешной проверки огнем в настоящем сражении танк было решено принять на вооружение, запущен в серийное производство под индексом КВ.

КВ был вооружён 76-мм пушкой, способной пробивать лобовую броню любого



Рисунок 7 – Т-34 с пушкой Ф-34



Рисунок 8 – КВ-1, установленный у музея-диорамы «Прорыв блокады Ленинграда» возле Кировска

немецкого танка с большой дистанции. Бронирование советского тяжёлого танка было равномерным со всех сторон от 60 до 75 мм. Такое расположение бронелистов увеличивало массу, но повышало живучесть машины; даже в корме толщина брони была от 60 до 75 мм. Основные противотанковые пушки калибром 37 и 50 мм практически не могли пробить такую броню. Противник мог поразить КВ только с близкого расстояния, атакуя уязвимые места.

«Призрак» – так прозвали советский тяжёлый танк КВ в немецких войсках; его появление на поле боя в 1941 г. стало неожиданностью для противника. Противотанковая артиллерия немцев была практически бессильна против нового танка.

Тяжелый танк ИС-2 стал лучшим тяжёлым танком Второй мировой войны. В первую очередь он был очень удачно вооружён: его броня защищала от массированного огня немецких 75-мм пушек KwK 40 и аналогичных PaK 39, хотя после переделки лобовой детали оставалась недостаточной против «Пантеры». Умеренный вес танка, и неплохая подвижность облегчали его транспортировку. Формально ИС-2 состоял на вооружении до 1997 г., когда был окончательно списан (рис. 9).



Рисунок 9 – ИС-2М в экспозиции парка «Патриот» и ИС-1 весной 1943 г. на заводском дворе – пятикатковая ходовая часть и трёхместная башня с 76-мм орудием. Источник: warspot.ru

Изначально, в годы Второй мировой войны, он мало что заимствовал от танков КВ, но взял целый ряд удачных решений из опыта других машин и продемонстрировал высокое качество советского инженерного искусства. По своим характеристикам ИС-2 был – компромиссным танком с недостаточной балансировкой. Принципиальную роль в увеличении числа выпускаемых танков сыграло внедрение электрической сварки методом под флюсом в вакууме, что стало возможным благодаря работам Евгения Патона. Этот прорыв позволил нарастить темпы производства тяжёлых машин в десятки раз.

ИС-2 стал самой массовой моделью тяжёлого танка за всю историю Второй мировой войны.

Военно-Морской Флот СССР

Размагничивание кораблей и металлургия. С самого начала войны гитлеровцы начали минировать выходы из советских военно-морских баз и основные морские пути, по которым действовал Военно-Морской Флот СССР (ВМФ). Это создало очень большую угрозу для отечественного ВМФ. Уже 24 июня 1941 г. устье Финского залива на германских минах магнитного действия подорвались эсминец «Гневный» и крейсер «Максим Горький». Создание эффективного механизма защиты советских кораблей от магнитных мин было поручено Ленинградскому Физико-Техническому Институту. Руководить этими работами были прославленные учёные Игорь Курчатов и Анатолий Александров, которые впоследствии стали организаторами советской атомной отрасли. Благодаря исследованиям ЛФТИ в кратчайшие сроки были разработаны эффективные методы защиты судов. Уже в августе 1941 г. значительная часть кораблей советского флота была защищена от магнитных мин. В итоге на этих минах не подо-

рвался ни один корабль, который размагничивался с помощью метода, созданного ленинградскими учёными. Это позволило сохранить сотни судов и тысячи жизней членов их экипажей сорвав планы гитлеровцев запереть советский Военно-Морской Флот в портах.

Знаменитый металлург Андрей Бочвар (также будущий участник советского атомного проекта) разработал новый легкий сплав – цинковистый силумин, из которого стали изготавливать моторы для военной техники. Бочвар предложил новый принцип создания отливок, обеспечивающий значительное сокращение расхода металла. Этот способ широко применялся в годы ВОВ, особенно в литейных цехах авиационных заводов. Принципиальную роль в увеличении числа выпускаемых машин сыграла электрическая сварка. Огромный вклад в создание этого метода внес Евгений Патон. Благодаря его работам удалось осуществить сварку под флюсом в вакууме, что позволило нарастить темпы производства танков в десятки раз.

Крейсер «Киров» – лёгкий крейсер, первый крейсер советской постройки. Строительство было начато 22 октября 1935 г., он был спущен на воду 30 ноября 1936 г. и введён в эксплуатацию 26 сентября 1938 г. Выведен из состава флота 22 февраля 1974 г.

Построенный в Ленинграде на Балтийском судостроительном заводе им. С. Орджоникидзе (ныне АО «Балтийский завод»), «Киров» стал первым крейсером, спущенным на воду в СССР. Боевой, корабль, торжественно заложенный 11 июля 1934 г., совершил свой первый выход в море 7 августа 1937 г., выйдя из Кронштадта в Финский залив.

В ходе испытаний произошли множественные аварии и были выявлены недостатки. Н.В. Григорьева арестовали и вскоре расстреляли.

Главным строителем назначили В. Л. Бродского, который вскоре был арестован. В 1938 г., во время торпедных стрельб, одна из учебных торпед, сделав циркуляцию, ударила крейсер в борт, в результате чего был отстранён и затем арестован председатель комиссии по приёмке корабля А. К. Векман.

Подводная лодка «Щука», самая массовая подлодками времён ВОВ. Подводные лодки типа «Щука» – серия средних подводных лодок, построенных в СССР в 1930–1940-х годах. Отличительными особенностями лодок были сравнительная дешевизна в постройке, повышенные манёвренность и живучесть. «Щуки» активно участвовали в ВОВ из 44 воевавших лодок погибла 31. Подводные лодки совокупно потопили 27 транспортов и танкеров противника, 20 транспортов и шхун нейтральных государств, повредили 4 судна противника. На боевом счету подлодок «Щука» 35 % потопленного и повреждённого тоннажа противника.

За боевые заслуги 6 подводных лодок «Щука» стали гвардейскими, 11 награждены орденом Красного Знамени.

Система реактивной артиллерии «Катюша», – одна из первых в мире систем залпового огня. Холодным утром 1941 г. в день первого боевого применения «Катюш» солдаты вермахта впервые столкнулись с оружием, которое впоследствии назовут «органом Сталина». Это была реактивная система залпового огня БМ-13, известная в истории СССР как «Катюша».

Нацисты осознали угрозу, исходящую от советских реактивных систем залпового огня, и начали предпринимать все возможное для их уничтожения. Осенью 1941 г., вскоре после первого боевого применения «Катюш» под Оршей, немецкие офицеры начали



Рисунок 10 – Залп "Катюши"

интенсивную разработку методов противодействия, в частности, усилив охоту за этими установками с помощью авиации: были выделены специальные истребители с мощными пулемётами и бомбами для уничтожения установок на передовой, рис 10.

Значительный вклад в повышение эффективности «Катюш» внес прославленный учёный-механик Сергей Христианович. Для первых образцов этого оружия одной из главных проблем была низкая кучность попадания – лишь около четырёх снарядов на гектар. В 1942 г. Христианович предложил инженерное решение, связанное с изменением механизма стрельбы, что позволило снарядам вращаться, что в итоге повысило кучность попадания в десять раз.

Победа во Второй мировой войне была обеспечена военно-экономическим превосходством СССР над Германией и её союзниками. За годы войны советская промышленность произвела оружия и военной техники в два раза больше, а также лучшего качества по сравнению с Германией.

В результате победы во Второй мировой войне авторитет СССР значительно возрос в мире, расширились его связи с другими государствами; коренным образом изменилась расстановка военно-политических сил. В период войны были созданы чрезвычайные органы управления и власти, совершенствовались Вооружённые Силы; всё народное хозяйство было подчинено удовлетворению нужд фронта. Промышленность была полностью ориентирована на победу в войне и оборону.

СССР потерял в войне около 27 миллионов человек (включая гражданское население, погибшее в германских концлагерях), что составило 40 % всех людских потерь Второй мировой войны.

С 1929 по 1955 гг. экономика СССР выросла в 14 раз. К этому времени она стала первой в Европе и второй крупнейшей мировой экономикой с среднегодовым ростом (без учёта военных лет) на уровне 13,8%.

Это оружие помогло СССР выиграть Вторую мировую войну.

Модели самолётов: И-153, И-16, МИГ-3, ЯК-3, ЯК-7, ЯК-9, СБ, ТБ-3, ИЛ-4 (ДБ-3Ф), ЛИ-2 (ПС-84), ББР-2, ПО-2 (У-2), ЛАГГ-3, ЯК-1, ЛА-5, ПЕ-8 (ТБ-7), ТУ-2, ЛА-7, ИЛ-2, ПЕ-2.

Модели танков и бронемашин: Т-26, БТ-7, Т-38, Т-50, Т-40/Т-30, Т-60, Т-70, Т-28, Т-34-76, Т-34-85, Т-35, КВ-1, КВ-2, КВ-1С, КВ-85, ИС-1, ИС-2, БА-20, БА-64, БА-6, БА-10, БА-11, НИ-1, Т-20 «Комсомолец».

Модели артиллерийского вооружения: 53-К, ЗИС-2, ЗИС-3, 61-К, 76-мм зенитная пушка, 52-К, М-30, А-19, МЛ-20, Д-1, Б-4, ЗИС-30, СУ-76, СУ-85, СУ-100, СУ-122, ИСУ-122, СУ-152, РМ-38, БМ-82-мм, ПМ-120-мм, БМ-13/БМ-13Н, «Катюша», БМ-31 «Андрюша».

Модели стрелкового оружия: ППД-40, ППШ-41, Пулемёт Максим, ДС-39, Винтовка Мосина, Снайперская винтовка Мосина, ПТРД, ПТРС, ППС-43, ДП СДП-271, СГ-43, ДШК, СВТ-40, ППШ-41, ТТ, Наган.

Модели морских судов: Малютка, Ленинец, Щука, Декабрист, подводная лодка типа С, Красный Кавказ, Киров, Максим Горький, МО-4, Марат, Октябрьская революция, Парижская коммуна, Крейсерская, Красный Крым, Ташкент, Г-5.

Слава нашим родителям!

9 мая 2025 г. наша страна отметит 80-летие Победы в Великой Отечественной войне – священной даты, которая навсегда останется символом мужества, стойкости и единства советского народа перед лицом смертельной угрозы.

В связи с этими юбилеями возникло желание рассказать авторов статьи о причастности предков к этим событиям (рис. 11-13).

Пётр Васильевич Краминцев родился в 1924 г. Рос обычным мальчишкой. Но, как и многим детям тех лет, мирные планы на жизнь разрушила война. В 1943 г. призвали в армию. Он не отсиживался за спинами своих боевых товарищей. Он прошёл все тяготы фронтовых сра-

жений. дышал порохом и дымом. Пётр Васильевич служил зенитчиком в 994-м зенитном артиллерийском полку. Он был свидетелем и участником жесточайшего и наиболее важного сражения в период ВОВ – битвы на огненной Курской дуге. Фронтовыми дорогами Пётр Васильевич дошёл до Берлина.



Рисунок 11 – Кравинцев П.В., Кравинцев А.П. с портретом отца

«Выдержка из статьи Е. Журова (газета «Курская правда»): «В 1947 г. советский солдат, награждённый орденом Отечественной войны, медалями и другими боевыми наградами вернулся с фронта и встретил маленькую хрупкую женщину, Анну Яковлевну, и влюбился в неё.

Об их лебединой верности знает вся округа. В жизни им пришлось много пережить, и всегда муж находил поддержку в жене, а та – в муже. От этого замечательного союза появились пятеро детей. Все они получили достойное воспитание и стали уважаемыми и порядочными людьми ...».

Михеев Владимир Ильич, родился 17.02.1924 г., был призван в октябре 1942 г., служил в 53 запасном артиллерийском полку: 92 гвардейской отдельной дивизии, Степной фронт, старший лейтенант. Окончил службу в 1944 г.

Михеев Николай Ильич, родился 12.12.1926 г., был призван в ноябре 1943 г., служил в 387 стрелковом полку 355 стрелковой дивизии 2 армия Дальневосточный фронт, старший лейтенант.



Рисунок 12 – Память народа, Братья Михеевы Владимир и Николай

Гузов Пётр Иосифович, родился 7 июня 1919 г., в Новосибирской области, Осиновский район, село Николаевка. В 1985 г. был награждён Орденом Отечественной войны II степени.

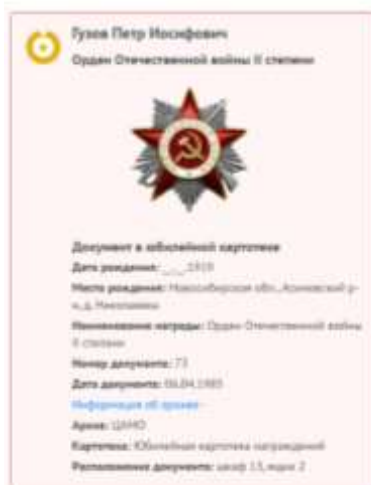


Рисунок 13 – Гузов П.И.

Память и предупреждение

В ходе войны было проведено не просто оснащение техникой нашей армии, но и её полное перевооружение; таких фактов история до этого не знала. Жаль, что это произошло с большим опозданием. Сейчас, по прошествии почти восьмидесяти лет с момента окончания войны, это событие и сама война лучше видятся с далекого расстояния, о них много написано, многое осмыслено.

Сегодня, спустя 80 лет, важно помнить правду о войне. Попытки переписать историю, обелить нацизм, принизить роль СССР в Победе – это не только оскорбление памяти павших, но и опасная игра с будущим.

«Никто не забыт, ничто не забыто» – эти слова должны оставаться для нас не просто лозунгом, а нравственным законом.

Библиография

1. Великая Отечественная война Советского Союза 1941–1945: Краткая история. М.: Воениздат, 1984. URL: <http://militera.lib.ru/h/gpwwsh1/index.html> (дата обращения 24.03.2025).
2. Мир спасённый обязан помнить. К 80-летию освобождения Советским Союзом стран Восточной и Центральной Европы от немецко-нацистской оккупации / Академия военных наук / Под общ. ред. И. В. Бочарникова, С. Л. Кандыбовича. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2024. – 269 с. ISBN 978-5-907681-66-8.
3. Богатов В. В. Ликвидация Дальневосточного филиала АН СССР в 1939 г. // Вестн. ДВО РАН. 2022. № 5. С. 123–140.
4. Чернухин В. А., Щербаков Ю. В. Основные результаты технического перевооружения артиллерии Красной армии в предвоенные годы и в годы Великой отечественной войны // Управленческое консультирование. 2021. №10 (154). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-rezultaty-tehnicheskogo-perevooruzheniya-artillerii-krasnoy-armii-v-predvoennye-gody-i-v-gody-velikoy-otechestvennoy-voyny> (дата обращения: 21.04.2025).
5. Ткаченко К. С., Урал в годы Великой Отечественной войны. URL: <https://journals.uspu.ru/attachments/article/2399/117.pdf> (дата обращения 24.03.2025).
6. Комаров В. Л. Академия наук к XVIII съезду ВКПб // Вестн. АН СССР. 1939. № 2.
7. Черешнев В. А. Наука Урала: все для фронта, все для победы // Вестн. РАН. 2005. № 11.
8. Костюк В. В. Академия наук СССР в годы войны // Вестн. РАН. 2005. № 11.

9. Молотов В. М. Доклад о внешней политике Правительства (на Внеочередной пятой сессии Верховного Совета СССР) 31 октября 1939 г. URL: <https://web.archive.org/web/20030816225509/http://hronos.km.ru/biograf/molotovv.html> (дата обращения: 21.04.2025).
10. Великая Отечественная война, 1941-1945: Воен.-ист. очерки: В 4 кн. / М-во обороны РФ. Ин-т воен. истории и др. – Москва : Наука, 1998.
11. Указ Президента РФ от 31.07.2023 № 568 «О подготовке и проведении празднования 80-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307310027> (дата обращения: 21.04.2025).
12. Балашов Г. В. Этапы Великой Отечественной Войны 1941-1945 гг. и их анализ // Актуальные проблемы теории и истории государства и права. 2010. С. 13-15.
13. Информационный портал Аксайского района. Ольга Блотницкая // Объединяющий поколения: в 2025 году – 80 лет Победы в Великой Отечественной войне. URL: <https://pobeda-aksay.ru/2025/01/10/obedinyayushhij-pokoleniya-v-2025-godu-80-let-pobedy-v-velikoj-otechestvennoj-vojne/> (дата обращения: 21.04.2025).
14. Кольга Г.И. Организация Военно-воздушных сил Германии в годы Второй мировой войны // ИСОМ. 2012. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-voenno-vozdushnyh-sil-germanii-v-gody-vtoroy-mirovoy-voyny> (дата обращения: 21.04.2025).
15. Колесников П. Атакуют «Крылатые танки» // Моделист-Конструктор. – 1982. – № 5. Архивировано 1 февраля 2025 года.
16. Шавров В. Б. История конструкций самолётов в СССР: 1938-1950 гг. – М. Машиностроение, 1988. – 20 000 экз. ISBN 978-5217004775.
17. Шахурин А. И. Крылья победы. – 2-е изд. – М. Политиздат, 1985.
18. Новожилов, Г. В. Самолеты ОКБ имени С. В. Ильюшина / Г. В. Новожилов, Д. В. Лещинер, В. М. Шейнин ; Опытное КБ им. С. В. Ильюшина (Москва). – 2-е изд., доп. – М. : Машиностроение, 1990. – 382 с. Под редакцией академика Г. В. Новожилова.
19. Юденко В. Е. Книга. Самолёты СССР во Второй мировой войне.
20. Материал из Википедии – свободной энциклопедии.
21. Сообщения Советского информбюро. 1944-1945. В 8 томах. Коллектив авторов. М.: Совинформбюро. 1944-1945.
22. Из протокола внеочередного расширенного заседания Президиума Академии наук СССР. 23 июня 1941 г. // Архив РАН. Ф. 2. Оп. 6. Д. 31.
23. Жуков Г. К. Воспоминания и размышления. В 2 т. – М.: Олма-Пресс, 2002.
24. Чернолуцкая Е. Н. Приказ НКВД № 00447 «Об операции по репрессированию анти-советских элементов», Дальний Восток, 1937-1938 гг. 2005.
25. Цветков И. Ф. Организационно-мобилизационные органы и организационные структуры Военно-Морского Флота России (1695–1945). – СПб: ЦКП ВМФ, 2008.
26. Военный энциклопедический словарь. – М.: Воениздат, 2007.
27. Советская военная энциклопедия. – М., 1976, т. 1 и 2.
28. Этот день мы приближали как могли: учебное пособие / В.Е. Громов, Л.П. Башенко, Л.В. Быкасова, А.В. Громова, В.В. Почетуха, А.А. Серебрякова. – Новокузнецк: Полиграфист, 2024.
29. Капица П.Л. Об организации научной работы в Институте физических проблем // Вестник Академии наук СССР. – 1943. – № 6.
30. Келдыш М.В. Многонациональный Союз Советских Социалистических Республик и развитие науки. – В кн.: Академия Наук СССР М.: Наука, 1971
31. Новиков В.Н. Оружие победы (1941–1945). – М.: Машиностроение, 2005.
32. Келдыш М.В. Многонациональный Союз Советских Социалистических Республик и развитие науки. – В кн.: Академия Наук СССР. М.: Наука, 1971.
33. Мухин М.Ю. Авиапромышленность СССР в 1921–1941 г. – М.: Наука, 2006.
34. Боевая летопись Военно-Морского Флота. 1941–1942 гг. / Аммон, А.А. Комаров, О.И. Кузнецова и др. – М.: Воениздат, 1983.
35. Шумилов В.Н. Ретроспективный анализ стратегии размещения отечественного авиастроения в начальный период Второй мировой войны // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2016.

SCIENCE AND TECHNOLOGY, EVERYTHING FOR VICTORY

Dedicated to the Victory Day

Kramintsev A.P., Korneev K.V., Shchegolkova V.V., Kapralny Y.V.

All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergency Situations of the Ministry of
Emergency Situations of Russia

Abstract

The article is devoted to the Great Patriotic War and the significance of the Victory, the 80th anniversary of which will be celebrated in 2025. The Great Victory is a symbol of justice, victory over evil, which should be remembered and passed on to future generations. In the light of modern attempts to rewrite historical facts, it is important to preserve the truth about the role of the USSR in the victory over Nazi Germany and be proud of the exploits of those who fought for the Motherland. The article focuses on the significant contribution of all citizens of the Soviet Union to the achievement of the Great Victory, especially through the prism of the participants of the war and modern initiatives aimed at consolidating this historical memory, in particular, V. Putin's initiative to proclaim 2025 the Year of the Defender of the Fatherland, which emphasizes the importance of memorializing the heroes not only of the war, but also of modern conflicts. The article covers the prehistory of the war, highlighting the key events that led to its outbreak, as well as the USSR's preparations for war, including the development of military industry and science. The role of scientists and military designers in the development of new equipment and weaponry, such as tanks and aircraft, emphasizes the importance of scientific and technological progress during the war. Examples are given of significant achievements, such as the T-34 tank, and developments in the Navy, confirming the high level of Soviet engineering skill and the country's readiness to repel aggression. Personal stories of veterans are presented, which remind of the human aspect of the war, its victims and tragedies, which allows to connect historical facts with the emotional side of events. The article emphasizes the need to remember the truth about the war and resist attempts to rewrite it, emphasizing the moral responsibility of each generation to the memory of the fallen. The article is an appeal to preserve historical memory, patriotism and to recognize the importance of lessons learned from the past years, especially in the context of the current geopolitical situation.

Keywords

Victory, Great Patriotic War, USSR Academy of Sciences, military equipment, military technology, Red Army.