



Вклад советских ученых в победу в Великой Отечественной войне

Выполнили:

студенты АНПОО «НКТС»

группы ТС – 19

Лебедева Марина

Цапаева Ирина

Руководитель: Сафонова О.А.

Перестройка науки в 1941 году

- К началу войны в Советском Союзе было ок. 1820 научных учреждений, где трудилось более 360 тыс. человек
- С началом Великой Отечественной войны все направления научной работы были подчинены нуждам обороны страны
- 23 июня 1941 г. Президиум АН СССР пересмотрел планы научных работ в пользу решения проблем оборонного значения

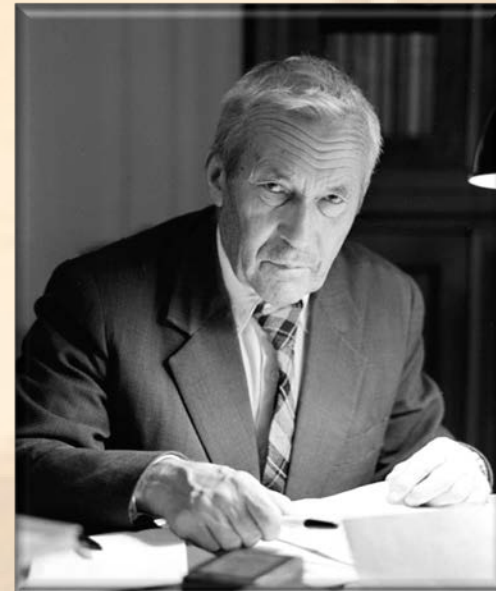
Совершенствование артиллерийского вооружения

Четаев Николай Гурьевич
(1902 – 1959)



- Решил задачу по определению наивыгоднейшей крутизны нарезки стволов орудий, которая лучше всего обеспечивает кучность боя
- Доказал необходимость и достаточность устойчивого вращательного движения снаряда

Колмогоров Андрей Николаевич
(1903 – 1987)



- Используя исследования по теории вероятностей, рассчитал оптимальные способы ведения огня, что в 2-3 раза повышало эффективность стрельбы и снижало расход снарядов

Совершенствование артиллерийского вооружения

Калашников Михаил Тимофеевич
(1919 – 2013)



- В 1941 году, находясь в отпуске после ранения, разработал свою первую модель пистолета-пулемета
- В июле 1942 года пистолет-пулемет прошел полномасштабные испытания, но вследствие дороговизны производства и отдельных недостатков на вооружение не поступил
- До 1944 года Калашников, помимо пистолета-пулемета, разработал ручной пулемет и самозарядный карабин

Бармин Владимир Павлович
(1909 – 1993)



- С июля 1941 года был главным конструктором завода "Компрессор" и СКБ при этом заводе, которые производили многозарядные пусковые установки реактивной артиллерии, широко известных как «Катюша»
- Под его руководством было разработано 78 типов пусковых установок реактивных снарядов и их модификаций, боевые установки для применения на автомобилях, гусеничных тягачах, бронепоездах и др.

Развитие радиотехнических средств

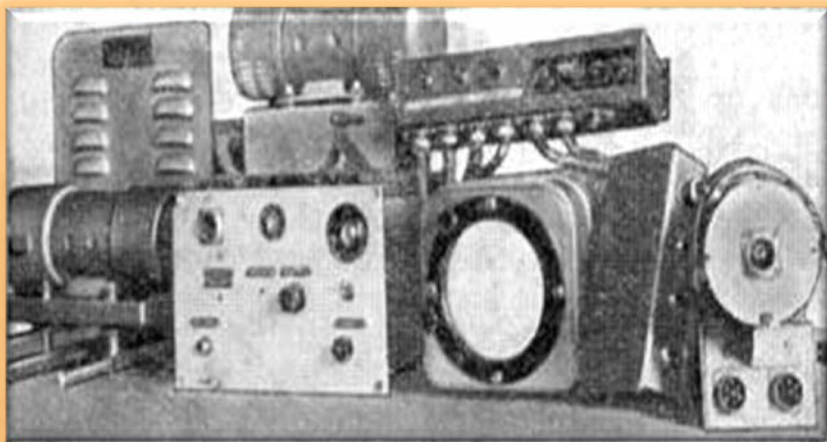


➤ Первая отечественная система радиобнаружения самолетов (РУС - 1) была создана в НИИ связи РККА под руководством Д.С. Стогова. В 1939 г. была принята на вооружение



➤ При создании установки РУС – 2 был использован «импульсный метод» (электромагнитная энергия, излучаемая периодически кратковременными импульсами, отраженная от объекта, принимается специальным устройством)

Развитие радиотехнических средств



*Комплект аппаратуры
бортовой РЛС «Гнейс-2»*

➤ Научный коллектив, возглавляемый В.В. Тихомировым, к середине 1942 г. изготовил образец радиолокационной станции «Гнейс – 2». Она могла обнаруживать самолеты на расстоянии 4 -5 км



Пе-2 с РЛС «Гнейс-2»

Достижения в танкостроении

Астров Николай Александрович
(1906-1992)



Т-60 стал самым массовым малым танком в истории. Эти машины, появившиеся на фронте в разгар битвы за Москву, внесли свою роль в борьбу с врагом в самое сложное для страны время

➤ В 1941—1943 г. был замом главного конструктора Горьковского автозавода (ГАЗ) по танкостроению. На ГАЗе он руководил созданием легких танков Т-30, Т-60 (1941), Т-70 (1942), Т-80 (1943). За годы Великой Отечественной войны радикально усовершенствовал автомобильные агрегаты ГАЗ и ЗИС

Достижения в танкостроении

Кошкин Михаил Ильич
(1898-1940)



➤ Возглавлял коллектив конструкторов, итогом работы которого было создание среднего танка Т-34



➤ Танк Т-34 отличался высокой подвижностью и маневренностью, был прост в изготовлении. Т-34 признан лучшим танком второй мировой войны

Достижения в танкостроении

Котин Жозеф Яковлевич
(1908-1979)



- В 1943 г. под его руководством был создан танк ИС-2, который являлся самым мощным и наиболее тяжелобронированным из советских серийных танков периода войны

Научные успехи в самолетостроении

Келдыш Мстислав Всеволодович
(1911 – 1978)



➤ До войны представил полную математическую теорию флаттера (*Флаттер – сочетание самовозбуждающихся незатухающих изгибных и крутильных колебаний крыла, других элементов конструкции самолёта. Такие колебания способны разрушить самолёт.*)

➤ С группой ученых ЦАГИ разработал методы, с помощью которых это явление исключалось полностью на самолетах высоких скоростей

Научные успехи в самолетостроении

Яковлев Александр Сергеевич

(1906 - 1989)



➤ В годы войны был главным конструктором производственно – конструкторское бюро Спецавиатреста Автопрома, которое разрабатывало и выпускало истребители: Як-1, Як-3, Як-7 и др.

➤ Совершенствование летных и боевых качеств самолетов за годы войны привело к увеличению скорости полета на 25%, дальности в 3 раза, скороподъемности более чем на 20%, калибра оружия с 20 до 37, 45 мм

Научные успехи в самолетостроении

Ильюшин Сергей Владимирович
(1894 - 1977)



➤ Возглавлял ОКБ, в котором был создан штурмовик Ил-2 - самый массовый самолёт СССР в Великой Отечественной войне, не имевшего себе равного в мире



➤ В результате успешного сочетания аэродинамической конструкции, летных характеристик, устойчивости и рациональной схемы бронирования штурмовик Ил – 2 стал надежным и живучим самолетом

Наука для Военно – Морского Флота

Александров Анатолий Петрович
(1903 – 1994)



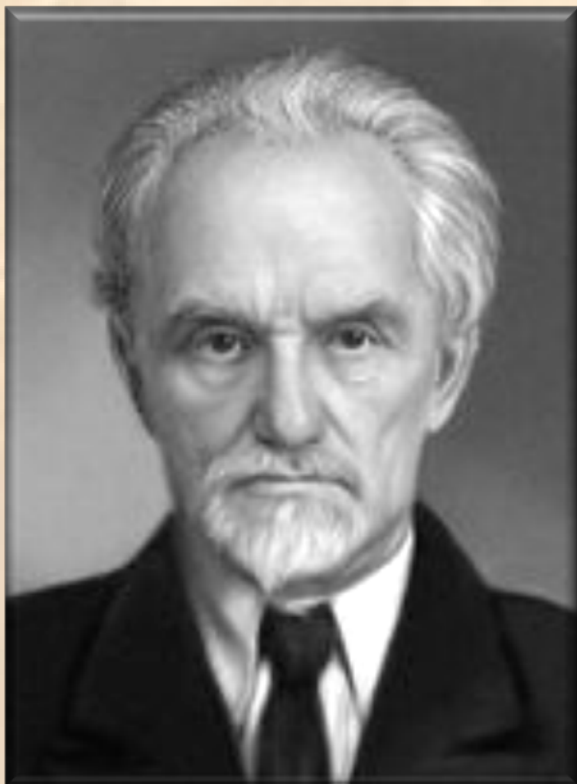
Курчатов Игорь Васильевич
(1903 – 1960)



➤ Разработали средства защиты кораблей от магнитных мин, которые ставились с самолета и взрывались, когда над ними проходил железный корпус корабля. Ученые предложили метод, который компенсировал вертикальную составляющую магнитного поля. На палубу устанавливалась петля из специальных обмоток, через нее пропусклся электрический ток, тем самым создавалось магнитное поле обратного направления

Наука для Военно – Морского Флота

Андреев Николай Николаевич
(1880 – 1970)



➤ Нашел средство борьбы с неконтактными акустическими минами, которые взрывались под действием шума корабля. А именно разработал акустический трал с широким диапазоном спектров звуковых частот, вызывавший взрыв акустических мин на безопасных расстояниях.

➤ Группа ученых под его руководством вывела приближенные формулы наилучшей передачи энергии излучающим устройством, установила зависимость действия трала от глубины его погружения, получила формулы ослабления звука в зависимости от расстояния

«Дорога жизни» блокадного Ленинграда



➤ «Дорога жизни» — единственная транспортная магистраль через Ладожское озеро во время Великой Отечественной войны. Связывала с 12 сентября 1941 по март 1943 года блокадный Ленинград со страной

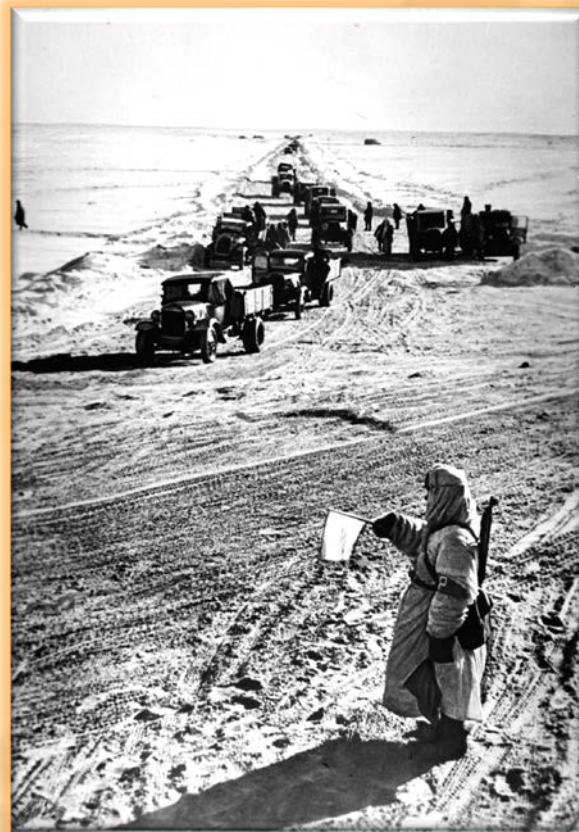
➤ Ученые физтеха определили, как деформировался ледовый покров на озере под влиянием статических нагрузок разной величины, какие колебания происходили в нем под влиянием ветра и изменений сгонно-нагонных уровней воды, рассчитали износ льда на трассах и условия его пролома



«Дорога жизни» блокадного Ленинграда



➤Для автоматической записи колебаний льда ученый Наум Рейнов изобрел специальный прибор — прогибограф. Он мог регистрировать колебания льда на временном отрезке от 0,1 секунды до суток



За две блокадные зимы по ледовой дороге было перевезено более 1 млн. тонн грузов и эвакуировано около 1,5 млн. человек

Вечная память героям

В сложные годы Великой Отечественной войны самоотверженный труд ученых помог преградить путь фашизму, оказать помощь фронту и тылу.

Нами были упомянуты лишь некоторые учёные и инженеры, которые были не только выдающимися специалистами, но и высококонравственными и всесторонне образованными людьми. Помним мы и тех, кто был участником боевых действий, самоотверженно сражался за Родину. Память о них увековечена в их делах.

*А слава тех не умирает,
Кто за отечество умрет:
Она так в вечности сияет,
Как в море ночью лунный свет*
(Г. Державин)