

Республиканский конкурс электронных презентаций
«Ученые и деятели науки России XX – XXI века»

Сергей Алексеевич Лебедев - создатель первого советского компьютера

Работу выполнила: Давыдова Баина, ученица 8 класса
МБОУ «Цаганаманская гимназия»

Руководитель: Улюмджиева Н.Б., учитель информатики
МБОУ «Цаганаманская гимназия»





Лучшее, что нам оставляет история - это имя, вдохновляющее своим примером.

Презентация посвящена жизнедеятельности С.А. Лебедева - выдающегося российского учёного, под руководством которого были созданы первая советская электронная цифровая вычислительная машина МЭСМ и ряд быстродействующих вычислительных машин (БЭСМ).

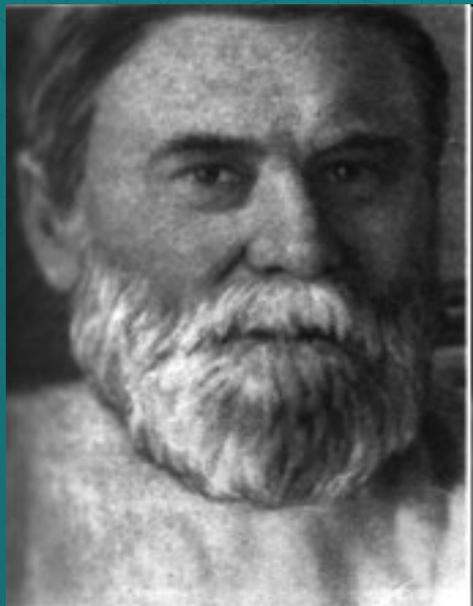
Именно сейчас, наблюдая бурное развитие индустрии электронной техники и ее проникновение буквально во все сферы

науки и жизни общества, мы можем только удивляться небывалой прозорливости Сергея Алексеевича Лебедева, сумевшего оценить зарождение судьбоносного научно-технического направления, определить, предложить и реализовать основополагающие решения, увидеть перспективы их развития и успешно руководить их воплощением.

Сергей Алексеевич Лебедев родился 2 ноября 1902 г. в Нижнем Новгороде в семье учителя. Мать Анастасия Петровна (в девичестве Маврина) покинула богатое дворянское имение, чтобы стать преподавателем в учебном заведении для девочек из бедных семей.



**Мама - Анастасия Петровна
(в девичестве Маврина)**

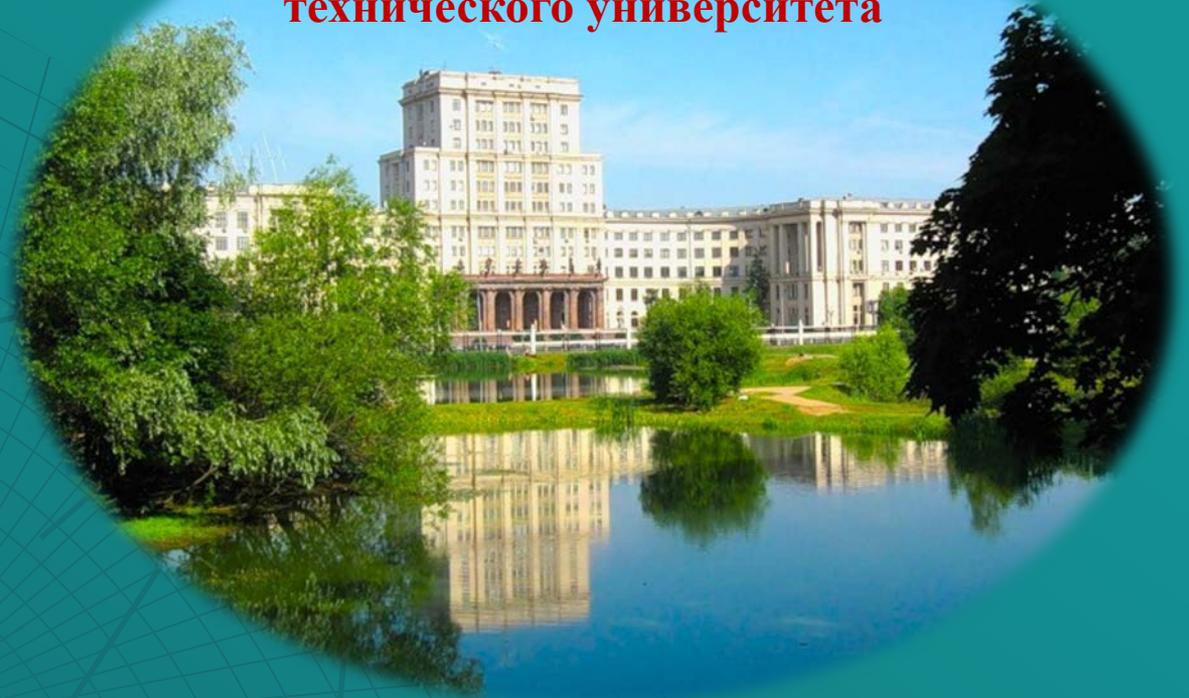


Алексей Иванович Лебедев, отец Сергея, рано оставшись сиротой, жил у тетки в деревне. В девять лет вернулся к овдовевшей матери в Кострому, два года посещал приходскую школу. После этого пять лет работал конторщиком на той же фабрике, что и мать, и много читал.

Папа - Алексей Иванович Лебедев

**В 1921 году
поступил в
Московское высшее
техническое
училище на
электротехнически
й факультет,
который закончил в
1928 году с
дипломом
инженера-
электрика.**

**Главный корпус
МВТУ им. Н.Э.Баумана, ныне
технического университета**



Еще будучи студентом, С.А.Лебедев заинтересовался проблемами устойчивости энергосистем. Работать начал одновременно преподавателем МВТУ имени Н.Э.Баумана и младшим научным сотрудником Всесоюзного электротехнического института (ВЭИ).

В 1933 г. совместно с П.С. Ждановым опубликовал монографию "Устойчивость параллельной работы электрических систем", дополненную и переизданную в 1934 г. В мировой литературе к тому времени еще не было подобной работы, которая настолько полно и разносторонне освещала проблему устойчивости энергосистем. Еще через год ВАК присвоил молодому ученому звание профессора. В 1939 г. Лебедев защитил докторскую диссертацию, не будучи кандидатом наук. В ее основу была положена разработанная им теория искусственной устойчивости энергосистем.



**Пётр Сергеевич
Жданов**



**Всесоюзный электротехнический
институт (ВЭИ)**



**Сергей Алексеевич
Лебедев**

Почти двадцать лет проработал Сергей Алексеевич в ВЭИ. Последние десять лет он руководил отделом автоматики. До войны ВЭИ являлся одним из самых известных научно-исследовательских институтов, где работал ряд ученых с мировым именем. Замечательной особенностью института было наличие в нем достаточно мощной производственной базы, благодаря чему результаты исследований быстро внедрялись в практику.



**Сергей Алексеевич
Лебедев**

Надвигалась война. Отдел переключился на оборонную тематику. Сергей Алексеевич и его сотрудники начали работу над созданием боевых средств, самонаводящихся на излучающую или отражающую излучение цель. В сентябре 1941 г. Сергей Алексеевич эвакуировался с ВЭИ в Свердловск.

С.А. Лебедев в удивительно короткие сроки разработал быстро принятую на вооружение систему стабилизации танкового орудия при прицеливании. Никто не знает, скольким танкистам в годы войны она спасла жизнь, позволяя наводить и стрелять из орудия без остановки машины, что делало танк менее уязвимым. За работу в области военной техники С.А. Лебедев был награжден орденом Трудового Красного Знамени и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».



Почти каждая работа ученого в области энергетики сопровождалась созданием вычислительных средств для выполнения расчетов в процессе ее проведения или для включения их в состав разрабатываемых устройств.

В 1945 году именно он создал первую в стране электронную вычислительную машину. Его сотрудники уверены, что если бы не война, во время которой он, инженер-электротехник, занимался автоматизацией военной техники, работа над созданием вычислительной машины с использованием двоичной системы счисления началась бы и закончилась гораздо раньше.



С.А. Лебедев за работой

Война отдалила, но не повлияла на замысел ученого создать цифровую ЭВМ. На первом этапе работ новое детище С.А. Лебедева получило название Модель электронной счетной машины (МЭСМ). По замыслу ученого принципы построения новой машины надо было проверить на модели, а лишь потом переходить к ее созданию.

Первая электронная счетная машина в континентальной Европе с хранимой в памяти программой. Разработана под руководством академика С.А.Лебедева (Киев, Академия наук Украинской ССР, 1948-1951 гг).

Пробный пуск машины МЭСМ состоялся 6 ноября 1950 года, решалась задача $Y''+Y=0; Y(0)=0; Y(\pi)=0;$

Первые задачи были решены в 1951 году, 4-го января: вычисление суммы нечетного ряда факториала числа; возведение в степень.

Регулярная эксплуатация началась 25.12.1951 года.



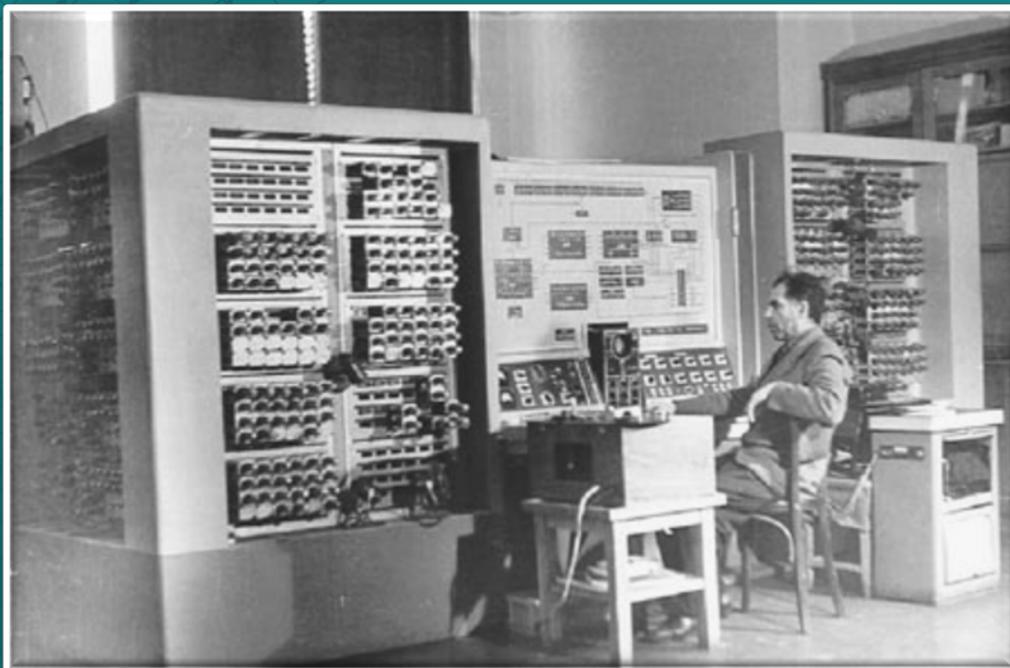
**Первое детище
С.А.Лебедева - Малая
электронная счетная
машина МЭСМ,
За пультом
Л.Н.Дашевский
(справа) и
С.Б.Погребинский.**

После МЭСМ началась разработка специализированной ЭВМ (СЭСМ) для решения систем алгебраических уравнений (главный конструктор З.Л. Рабинович). Основные идеи построения СЭСМ выдвинул С.А. Лебедев. Это была его последняя работа в Киеве. Впоследствии специализированные ЭВМ (различного назначения) стали важным классом средств вычислительной техники. Это еще раз говорит о прозорливости ученого, выдвинувшего идею специализации ЭВМ на заре их создания.

**Специализированная
электронная счетная машина
"СЭСМ", за пультом
С.Б.Розенцвайг.**

**Запущена в эксплуатацию в
1956 г. Первый в Европе
векторный процессор.**

**Разработана под руководством
Сергея Алексеевича Лебедева,
главный конструктор
Зиновий Львович Рабинович**





После триумфальной победы БЭСМ, под руководством Лебедева сразу начались работы над следующей версией ЭВМ, с улучшенными характеристиками: повышенным быстродействием, большей памятью, увеличенным временем устойчивой работы.

Так появились следующие версии семейства БЭСМ – БЭСМ-2, БЭСМ-3М, БЭСМ-4.

Эти машины уже выпускались серийно, сначала по несколько десятков экземпляров, затем сотнями. Лучшей в серии БЭСМ по праву стала знаменитая БЭСМ-6 – первый в мире серийный "миллионник" (1 000 000 операций в секунду).

Главный конструктор реализовал в ней множество революционных для того времени решений, благодаря чему машина пережила три поколения вычислительной техники и выпускалась 17 лет.

За это время было произведено около 450 машин, что является абсолютным рекордом для ЭВМ класса "суперкомпьютер". До настоящего времени сохранился последний экземпляр БЭСМ-6, работающий под Санкт-Петербургом в Учебном центре Военно-морского флота.





В электронных схемах БЭСМ6 использовано 60 тыс. транзисторов и 180 тыс. полупроводников диодов. Элементная база БЭСМ6 по тем временам была совершенно новой, в ней были заложены основы схемотехники ЭВМ третьего и четвертого поколений.

При советско-американском космическом полете "Союз-Аполлон" управление осуществлялось новым вычислительным комплексом, в состав которого входили БЭСМ 6 и другие мощные вычислительные машины отечественного производства, разработанные учениками С.А. Лебедева. Если раньше сеанс обработки телеметрической информации длился около получаса, то на новом комплексе это делалось за одну минуту, вся информация обрабатывалась почти на полчаса раньше, чем у коллег в США.

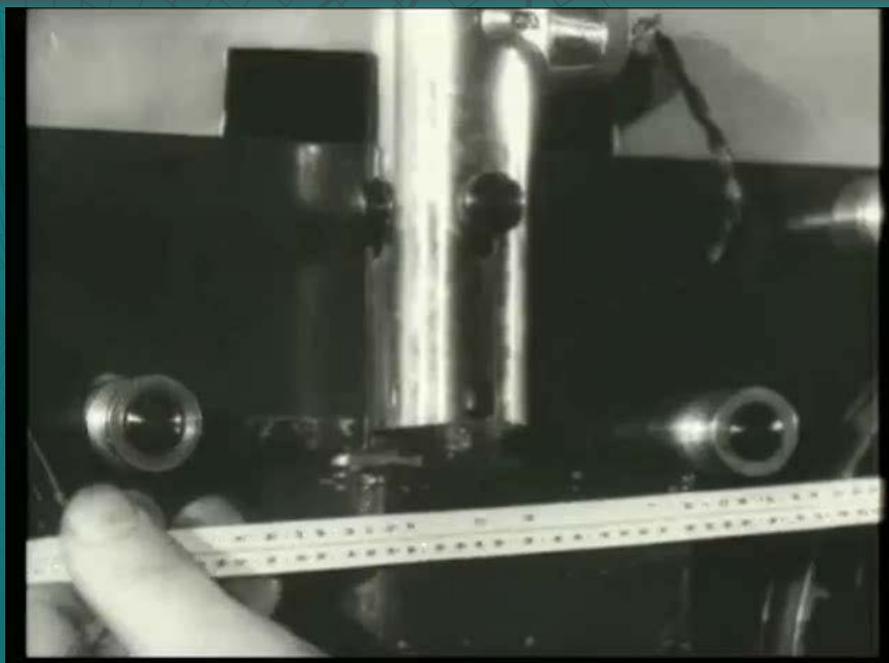


В зале советского Центра управления полетом во время совместных тренировок по программе "Союз" — "Аполлон".

Это был настоящий триумф С.А. Лебедева, его учеников, его школы, создавших первоклассную ЭВМ, способную соперничать с лучшими компьютерами мира!

Вычислительная техника с первых дней возникновения стала использоваться в военных целях. С.А. Лебедев был главным конструктором вычислительных средств системы противоракетной обороны страны (ПРО).

Важное значение работ в области ПРО, намного опережавших в то время уровень зарубежной военной техники, привело к тому, что имя Лебедева как главного конструктора вычислительных средств ПРО было засекречено. Лишь в 1990 г. - через 16 лет после смерти - о его участии в создании первых в стране систем ПРО было сказано в газете "Советская Россия" от 5 августа



Награды:

- В 1947 году С.А. Лебедев был награжден орденом Трудового Красного Знамени,
- а в 1950 году удостоен Сталинской премии за разработку и внедрение устройства компаундирования генераторов электростанций для повышения устойчивости энергосистем и улучшения работы электроустановок (совместно с Л.В. Цукерником).
- В 1954 году С.А. Лебедев был награжден орденом Ленина.
- Указом Президиума Верховного Совета СССР от 1 июня 1956 года "За проектирование, создание и ввод в эксплуатацию быстродействующей электронной вычислительной машины "БЭСМ" Лебедеву Сергею Алексеевичу присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и Золотой медали "Серп и Молот".
- В 1969 году С.А. Лебедеву (совместно с группой сотрудников ИТМиВТ АН СССР и завода САМ) присуждена Государственная премия СССР за разработку и внедрение в производство ЭВМ БЭСМ-6.
- За создание первой системы противоракетной обороны страны на базе электронно-вычислительных машин "Диана-1" и "Диана-2« С.А. Лебедеву совместно с коллективом основных участников работы в 1966 году была присуждена Ленинская премия.
- Награждён четырьмя орденами Ленина (1954, 1956, 1962, 1972),
- орденами Октябрьской Революции (1971),
- Трудового Красного Знамени (1947), медалями.



С.А. Лебедеву удалось сформировать отечественную школу исследований и разработок, которая многие годы по ряду направлений удерживала лидирующие позиции в мире.

Только с середины 1970-х годов началось постепенное отставание от западных разработчиков. Во многом это было связано с копированием серии ИВМ, а также с наметившимся разрывом в области элементной базы.



Коллектив создателей БЭСМ-6 (слева направо): Валентин Лаут, Александр Томилин, Лев Королев, Владимир Смирнов, Андрей Соколов, Валентин Иванов, Леонид Зак, Владимир Мельников, Сергей Лебедев, Владимир Семешкин.



В день избрания академиком

Ни один из типов машин С.А. Лебедева не являлся копией какой-либо иностранной ЭВМ, все создавалось на собственной научной базе, с применением оригинальных подходов к решению теоретических и прикладных задач. И в этом проявление высоких интеллектуальных способностей действительно выдающегося ученого и его научный подвиг.

Всю свою жизнь С. А. Лебедев готовил научные кадры, личным примером воспитывал молодежь. Он возглавлял в МФТИ кафедру ЭВМ, читал лекции, лично руководил научной работой многих дипломников и аспирантов. За двадцать лет под его руководством было создано 15 высокопроизводительных ЭВМ.

Международное компьютерное общество IEEE Computer Society в 1996 году удостоило С.А.Лебедева своей высшей награды – медали «Computer Pioneer Award» за выдающиеся новаторские работы в области создания вычислительной техники. Медаль вручена его семье.



Сергей, Алиса Григорьевна, Яков (приемный сын), Сергей Алексеевич, Наталья, Екатерина Лебедевы

Российская академия наук учредила премию имени С.А.Лебедева, которой один раз в два года награждаются российские ученые, внесшие большой вклад в развитие отечественной вычислительной техники. Институт точной механики и вычислительной техники АН СССР, которым он руководил в течение 20 лет, с 1975 года носит его имя.

Выдающийся учёный и создатель электронной вычислительной техники Сергей Алексеевич Лебедев скончался 3 июля 1974 года. Похоронен он в Москве, на Новодевичьем кладбище



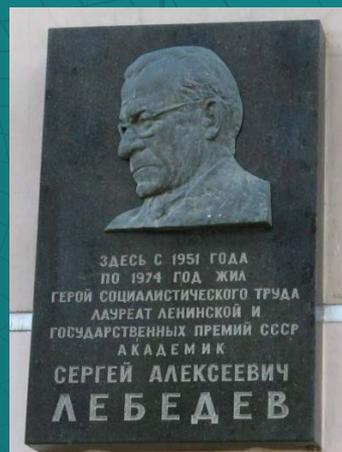
Фото Евгения Румянцева

Могила С.А. Лебедева



Фото с сайта <http://warheroes.ru>

Мозаика из разноцветного дерева внутри Института точной механики и вычислительной техники (ИТМиВТ)



**г. Москва, Новопесчаная улица, дом № 21, корпус № 1.
Мемориальная доска в Москве на доме, где в 1951-1974 годах жил С.А. Лебедев**

ИСТОЧНИКИ:

1. http://www.icfcst.kiev.ua/museum/LEBEDEV/TXT/L_life_print_r.html
2. <http://space-memorial.narod.ru/desingers/lebedev-sa.html>
3. http://www.ukrainiancomputing.org/LEBEDEV/L_photos_r.html
4. <http://www.oldmos.ru/photo/view/28476>
5. http://badnews.org.ru/news/delo_sozdatelja_pervoj_ehvm_pod_grifom_khranit_vechno/2010-07-19-2238
6. <http://lib.rus.ec/b/214664/read>
7. http://lichnosti.net/pset_4594.html
8. http://sc.tverobr.ru/dlrstore/39141630-5991-11da-8314-0800200c9a66/programmist_Lebedev.htm
9. <http://www.youtube.com/watch?v=G1x5luIneNg> (Историческая запись - БЭСМ и Лебедев)
10. <http://www.youtube.com/watch?v=xlwVO6U6Gac> (фрагменты передачи «105 лет со дня рождения С. А. Лебедева». Канал Культура 8-11-2007.)

Спасибо за внимание!