

**IV международная конференция
«Развитие вычислительной техники в России и странах бывшего СССР:
история и перспективы» (SORUCOM 2017)
*Москва, Зеленоград, 3-5 октября 2017 года***

«Две судьбы в истории отечественной вычислительной техники»

Докладчик – д.т.н. Захаров Виктор Николаевич





Сергей Алексеевич Лебедев

Родился **20 октября** (2 ноября по новому стилю) **1902** года в Нижнем Новгороде

Отец – служащий земства, потом издатель, деятель в области педагогики.

Сестра Татьяна Маврина – всемирно известная **художница**



Исаак Семенович Брук

Родился **27 октября** (9 ноября по новому стилю) **1902** года в Минске

Отец – служащий табачной фабрики.

Сестра Мирра – кандидат искусствоведения



Сергей Алексеевич Лебедев

В течение лета **1921 г.** завершил освоение программы средней школы и сдал экзамены экстерном.

В 1921 г. поступил в МВТУ им. Н.Э. Баумана на электротехнический факультет.

В 1928 г. окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана.

Тема дипломной работы «Устойчивость параллельной работы электростанций».

1928 г. зачислен на должность младшего научного сотрудника во **Всесоюзный электротехнический институт им. В.И. Ленина (ВЭИ)**. Одновременно оставлен на кафедре МВТУ в качестве преподавателя. Читал курс «Устойчивость **работы параллельных электрических станций**». 1930 г. организовал лабораторию электрических сетей в **ВЭИ**.



Исаак Семенович Брук

В 1920 г. окончил реальное училище.

В 1920 г. поступил в МВТУ им. Н.Э. Баумана на электротехнический факультет.

В 1925 г. окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана.

Дипломная работа была посвящена новым способам регулирования асинхронных двигателей.

В 1925 - 1930 гг. работал во **Всесоюзном электротехническом институте им. В.И. Ленина (ВЭИ)**. Участвовал в создании новой серии асинхронных двигателей и решении задач **параллельной работы** электрогенераторов.



Сергей Алексеевич Лебедев

1933 г. монография с П.С. Ждановым «Устойчивость параллельной работы электрических систем», создана теория переходных процессов в синхронных машинах – «уравнения Лебедева – Жданова».

Математическое моделирование энергосистем, выполняемое с помощью аналоговых вычислительных машин, позволило имитировать асимметричные нагрузки, создание регуляторов устойчивости. В ВЭИ были изготовлены и введены в эксплуатацию в тресте «Теплоэлектропроект» (Москва) и энергосистеме «Уралэнерго» (Свердловск) модели сетей переменного тока оригинальной конструкции. До появления ЭВМ модели служили основным средством анализа и оптимизации режимов работы сложных электроэнергетических систем.



Исаак Семенович Брук

В 1930-1935 гг. работает на Харьковском электротехническом заводе, где под его руководством были разработаны и построены несколько электрических машин новой конструкции, в том числе взрывобезопасные асинхронные двигатели. **5 лет работы на Украине.**

В 1935 г. возвратился в Москву и по рекомендации академика К.И. Шенфера был направлен в Энергетический институт АН СССР (**ЭНИН**). Организовал Лабораторию электросистем и начал исследования в области расчетов мощных энергетических систем.

Для моделирования таких систем он создал расчетный стол переменного тока – аналоговую вычислительную машину.



Сергей Алексеевич Лебедев

23 октября 1935 г. ВАК присвоил звание профессора по кафедре «Электрические станции и сети».

В 1936 г. возглавил отдел автоматики ВЭИ. Занимались проблемой управления энергетическими системами, созданием анализаторов для решения **дифференциальных уравнений**.

В **1939 г.** защитил докторскую диссертацию в Энергетическом институте АН СССР (ЭНИИ) по теории **искусственной устойчивости энергосистем (не будучи кандидатом)**. В **1941 г.** ВАК присудил ученую степень доктора технических наук.

В годы войны 1941-1946 гг. занимался **разработкой и созданием управляемых самонаводящихся торпед, системы стабилизации танкового орудия при прицеливании**.



Исаак Семенович Брук

Май 1936 г. присвоена ученая степень кандидата технических наук **без защиты диссертации**.

Октябрь 1936 г. защитил докторскую диссертацию «**Продольная компенсация линий электропередач**».

28 января 1939 г. был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению технических наук по специальности «энергетика, электротехника».

В 1939 г. на заседании Президиума АН СССР сделал доклад о созданном под его руководством **механическом интеграторе для решения дифференциальных уравнений до 6-го порядка**.

В годы войны 1941-1945 гг. **работал над системами управления зенитным огнем, изобрел синхронизатор авиационной пушки, которая стреляла через вращающийся пропеллер**. В 1947 г. избран действительным членом Академии артиллерийских наук.



Сергей Алексеевич Лебедев

12 февраля 1945 г. избран действительным членом АН УССР. **В мае 1946 г.** назначен директором Института энергетики АН УССР. С мая 1947 г. до конца 1951 г. – директор Института электротехники АН УССР. С июня 1947 г. – член Президиума АН УССР. 1950 г. – Государственная премия СССР (с Л.В. Цукерником) – за **создание электромагнитно-полупроводниковых устройств компаундирования синхронных машин.** Летом 1946 г. семья переехала в Киев. **5 лет работы на Украине.**



Исаак Семенович Брук

В послевоенные годы под руководством И.С. Брука в ЭНИН проводились исследования статической устойчивости энергосистем, разрабатывалась **аппаратура регулирования частоты и активной мощности для крупнейших электростанций страны,** был создан электронный дифференциальный анализатор ЭДА, позволяющий интегрировать уравнения до 20-го порядка.



Сергей Алексеевич Лебедев

В конце 1947 г. **создал лабораторию по спецмоделированию и вычислительной технике. К осени 1948 г. закончил разработку основных принципов построения ЭВМ.** К концу 1948 г. лаборатория получила необходимое финансирование и была обеспечена необходимыми кадрами. В Феофании под Киевом развернуты работы по созданию МЭСМ.

В 1948 г. был создан ИТМ и ВТ, исполняющим обязанности директора был назначен академик **Н.Г. Бруевич.**



Исаак Семенович Брук

В 1948 г. совместно с Б.И. Рамеевым составил отчет о принципах действия ЭЦВМ. Первое в СССР авторское свидетельство на изобретение автоматической цифровой вычислительной машины (АЦВМ) на имя И.С. Брука и Б.И. Рамеева датировано **4 декабря 1948 г. (приоритет, выдано 16 февраля 1950 г.).**



В конце 40-х годов - активный участник научного семинара по автоматизации вычислений (создан при Президиуме РАН по инициативе академика **Н.Г. Бруевича**).



Сергей Алексеевич Лебедев

1949 г. выполнена разработка ЗУ и других основных компонентов машины, а также общая компоновка.

6 ноября 1950 г. состоялся первый пробный пуск макета машины.

4 января 1951 г. макет машины демонстрировался приемной комиссии. Составлен акт об окончании разработки, изготовления и наладки макета МЭСМ.

10-11 мая 1951 г. МЭСМ демонстрировали в Киеве правительственной комиссии и комиссии экспертов.

1 июля 1951 г. принято правительственное постановление № 2759-1321, обязывающее ввести в эксплуатацию МЭСМ в 4 квартале 1951 г.

25 декабря 1951 г. МЭСМ была принята в эксплуатацию государственной комиссией, в которую входили академики С.Л. Соболев и М.А. Лаврентьев, профессора К.А. Семендяев и А.Г. Курош.

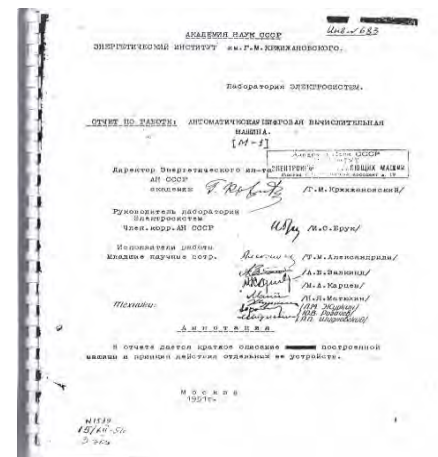
МЭСМ была одной из двух первых в стране ЭВМ.



Исаак Семенович Брук

22 апреля 1950 г. вышло постановление Президиума АН СССР о начале разработки малогабаритной электронной автоматической цифровой машины М-1 (с хранимой программой).

15 декабря 1951 г. научно-технический отчет «Автоматическая цифровая вычислительная машина [М-1]» был утвержден директором ЭНИН АН СССР академиком Г.М. Кржижановским.



Начало 1952 г. М-1 запущена в опытную эксплуатацию.

АЦВМ М-1 была одной из двух первых в стране ЭВМ.



Сергей Алексеевич Лебедев

16 марта 1950 г. возглавил лабораторию №1 в ИТМ и ВТ (по совместительству). Семья переехала в Москву осенью 1951 г. **21 апреля 1951 г.** назначена Государственная комиссия для приемки **эскизных проектов БЭСМ** (ИТМ и ВТ) под председательством М.В. Келдыша.

Апрель 1953 г. БЭСМ принята Государственной комиссией под председательством академика М.В. Келдыша. В комиссию входили академики М.А. Лаврентьев, В.А. Трапезников, С.Л. Соболев, **член-корреспондент И.С. Брук** и др.



Исаак Семенович Брук

В **1952 г.** лабораторией Брука разработана машина М-2.

В 1955-1956 гг. И.С. Брук сформулировал концепцию малых ЭВМ и их отличия от машин предельной производительности.

В 1956 году на базе лаборатории электросистем ЭНИН АН СССР для разработки электронно-вычислительной техники образована Лаборатория управляющих машин и систем (**ЛУМС**) АН СССР под руководством И.С. Брука.

Разработка в 1956-1957 гг. машины М-3, проведенная ЛУМС совместно с НИИЭМ (акад. А.Г. Иосифьян), была принята в 1957 году Государственной комиссией под председательством академика **Н.Г. Бруевича**, выпускалась малой серией на заводе им. С. Орджоникидзе в Минске.



Сергей Алексеевич Лебедев

23 октября 1953 г. избран действительным членом АН СССР по Отделению физико-математических наук по специальности «счетные устройства».

1956 г. выступление на сессии АН СССР по автоматизации с докладом об электронных вычислительных машинах.

Июнь 1953 – 1973 гг. директор ИТМ и ВТ.



Исаак Семенович Брук

1956 г. выступление на сессии АН СССР по автоматизации с докладом, в котором изложил главные направления промышленного применения вычислительных и управляющих машин. В 1957 г. поставил научную проблему «Разработка теории, принципов построения и применения специализированных вычислительных и управляющих машин».

1 октября 1958 года ЛУМС АН СССР преобразована в Институт электронных управляющих машин (ИНЭУМ) АН СССР, директором которого стал И.С. Брук.



Сергей Алексеевич Лебедев

С 1943 г. член ВКП(б). 1956 – 1960 гг. разработка и создание первой отечественной системы (при активном участии) противоракетной обороны.

1 июня 1956 г. присвоено звание Героя Социалистического Труда.

1955 г. выступление на международных конференциях в Дармштадте и Праге.

1957 г. выступление на международной конференции в Стокгольме.

1959 г. командировка в США в составе делегации ученых.

1961 г. научная командировка в Индию.

1964 г. командировка в Великобританию.

1965 г. командировка в Японию.

1968 г. командировка в Болгарию.

1970 г. командировка в Великобританию.



Исаак Семенович Брук

И.С. Брук избегал работать по постановлениям правительства с привлечением других коллективов. Работы по созданию ЭВМ М-1, М-2, М-3 выполнялись как внутриакадемические, по постановлениям президиума АН СССР.

Предложения И.С. Брука по применению ЭВМ в экономике встретили резкие возражения чиновников, стоявших у руководства Госпланом СССР и Госэкономсоветом СССР, в ведение которых попал ИНЭУМ в начале 60-х годов.

В результате непримиримых противоречий с руководством И.С. Брук в **1964 г.** был вынужден уйти с поста директора ИНЭУМ, продолжал работать в ИНЭУМ в качестве научного консультанта.



Сергей Алексеевич Лебедев

В 1966 г. **критически отнесся** к проекту по разработке систем «Ряд» (ЕС ЭВМ), ИТМ и ВТ отказался быть головным.

Награжден 4 орденами Ленина (1954, 1956, 1962, 1972), орденом Октябрьской революции (1971), 2 орденами Трудового Красного Знамени (1947, 1957).

Умер 3 июля 1974 г. Похоронен в Москве на Новодевичьем кладбище.



Исаак Семенович Брук

1971 г. **отрицательно отнесся** к докладу Межведомственной комиссии о разработке систем «Ряд» (ЕС ЭВМ).

Награжден 4 орденами Трудового Красного Знамени.

Умер 6 октября 1974 г. Похоронен в Москве на Введенском кладбище.

Спасибо за внимание