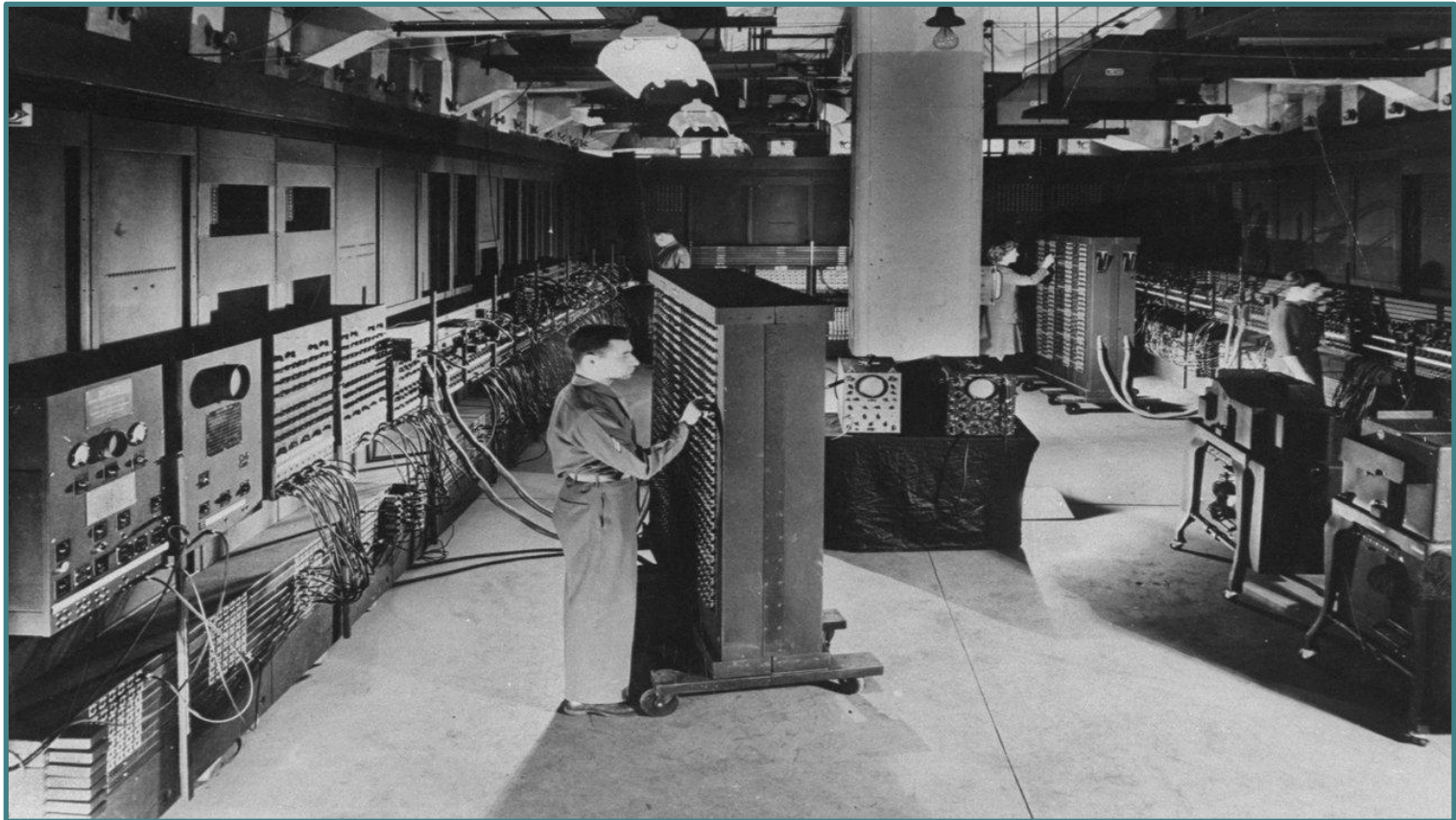


Тема: ЭВМ ENIAC

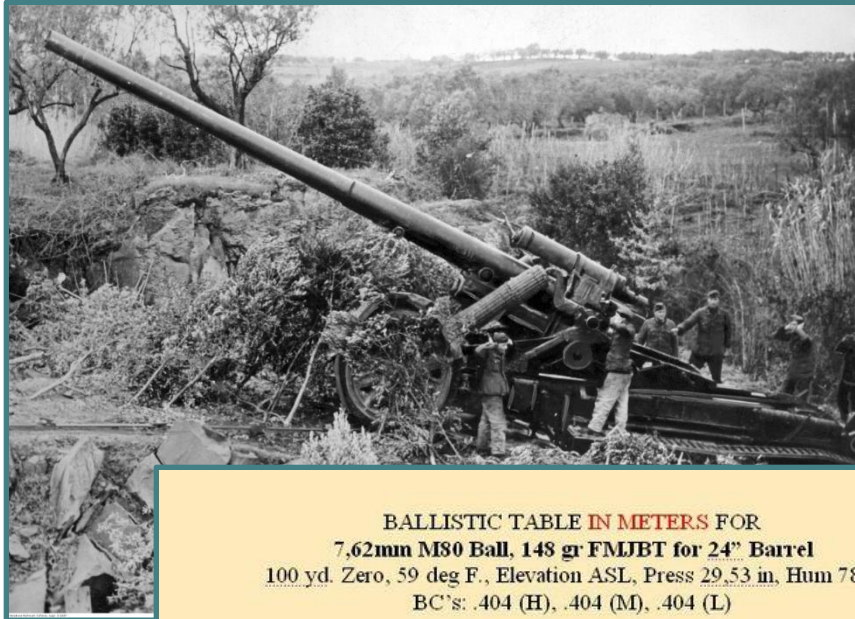
Работу выполнил студент группы АТП-16-1
Паршин Александр

Общие сведения

ENIAC - первый электронный цифровой вычислитель общего назначения, который можно было перепрограммировать для решения широкого спектра задач.



Цели разработки ENIAC



BALLISTIC TABLE **IN METERS** FOR
7.62mm M80 Ball, 148 gr FMJBT for 24" Barrel
100 yd. Zero, 59 deg F., Elevation ASL, Press 29.53 in, Hum 78%
BC's: .404 (H), .404 (M), .404 (L)

Range METERS	Velocity (fps)	Maximum Ordnate (inches)	Bullet Path (inches)	Time of flight (sec)	Come Up to range (MOA)	Come Up cumulative (MOA)
0	2854					
100	2606	+2	Zero	0.1	0	0.00
200	2372	+2.4	-4.6	0.3	2.5	2.5
300	2149	+6.9	-16.6	0.4	3	5.5
400	1939	+19.3	-37.7	0.6	4	9.5
500	1742	+25.5	-69.8	0.7	4.5	14
600	1562	+41.6	-115.6	0.9	5	20.5
700	1400	+64.3	-178.5	1.0	6.5	25.5
800	1260	+95.6	-262.7	1.5	7.5	33
900	1147	+137.9	-373.2	1.7	8.5	41.5
1000	1063	+193.6	-515.6	2.0	10	51.5

ENIAC – разрабатывался для нужд армии США. Постоянно изменяющиеся условия боёв требовали большого количества баллистических таблиц для артиллерии и снайперов. Разные виды снарядов и разные погодные условия требовали отдельной баллистической таблицы. Расчёт одного значения таблицы одним человеком занимал 16 дней. За эти 16 дней человек выполнял более 1000 операций

Начало разработки



*Джон Преспер
Эккерт*



*Джон Уильям
Мокли*

Архитектуру компьютера
начали разрабатывать
в 1943 году
*Джон Преспер
Эккерт* и *Джон Уильям
Мокли*, Учёные
из Пенсильванского
университета, по заказу
Лаборатории Баллистических
исследований

Первые идеи

В Институте Мура Уильям Мокли работал преподавателем, а Преспер Экерт — был простым студентом с незаурядными способностями инженера. В августе 1942 года Мокли написал 7-страничный документ, в котором предлагал Институту построить электронную вычислительную машину, основанную на вакуумных лампах. 9 апреля 1943 года проект был представлен Баллистической Лаборатории на заседании Комиссии по науке. После презентации научный консультант комиссии Освальд Веблен одобрил идею, и деньги были выделены.



Воплощение замысла

К февралю 1944 года были готовы все схемы и чертежи будущего компьютера, и группа инженеров под руководством Экерта и Мокли приступила к воплощению замысла. В группу вошли также:

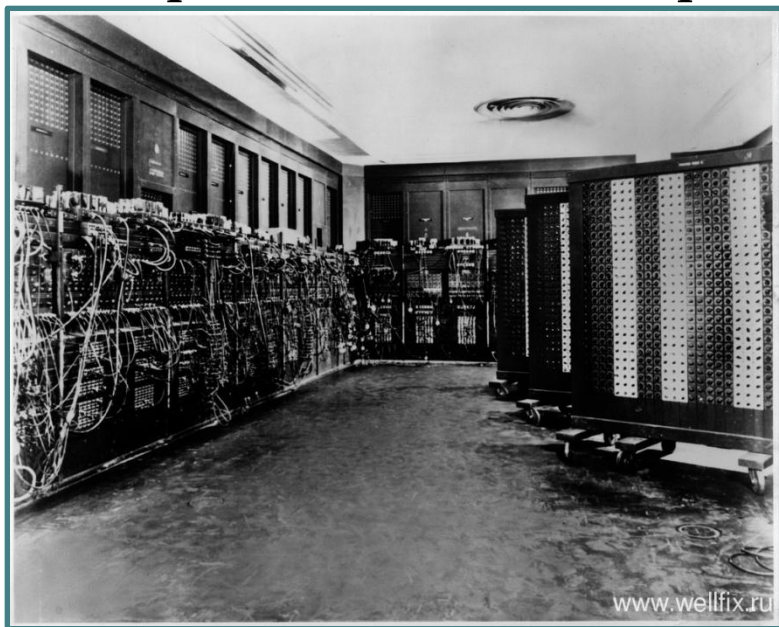
- Роберт Шоу (функциональные таблицы)
- Джеффри Чуан Чу (модуль деления/извлечения квадратного корня)
- Томас Кайт Шарплес (главный программист)
- Артур Бёркс (модуль умножения)
- Гарри Хаски (чтения вывод данных)
- Джек Дэви (аккумуляторы)
- Джон фон Нейман — присоединился к проекту в сентябре 1944 года в качестве научного консультанта.



Окончание создания и использование ENIACa

Компьютер был полностью готов лишь осенью 1945 года. Так как война к тому времени уже была закончена и острой необходимости в быстром расчёте таблиц стрельбы уже не было. В качестве испытания ЭНИАКу первой была поставлена задача по математическому моделированию термоядерного взрыва супербомбы. Британский физик Дуглас Хартри в апреле и июле 1946 года решал на ЭНИАКе проблему обтекания воздухом крыла

самолета, движущегося быстрее скорости звука. В 1949 году фон Нейман использовал ЭНИАК для расчёта чисел π и e с точностью до 2000 знаков после запятой. На ЭНИАКе весной 1950 года был произведён первый успешный численный прогноз погоды командой американских метеорологов



Влияние ENIACa

Реализованные в ENIAC инженерные решения не использовались в последующих конструкциях компьютеров. Значение ЭНИАКа заключается просто в его существовании, которое доказало возможность построения полностью электронного компьютера, способного работать достаточно продолжительное время, чтобы оправдать затраты на его постройку и принести ощутимые результаты.

По просьбе Армии США Экерт и Мокли прочитали в институте серию лекций о конструировании компьютеров «Теория и методы разработки электронных цифровых компьютеров». Читались летом 1946 года только для узкого круга специалистов США и Великобритании, всего 28 человек. Лекции послужили отправной точкой к созданию в 40-х и 50-х годах успешных вычислительных систем CALDIC, SEAC, SWAC, ILLIAC.

Спасибо за внимание

