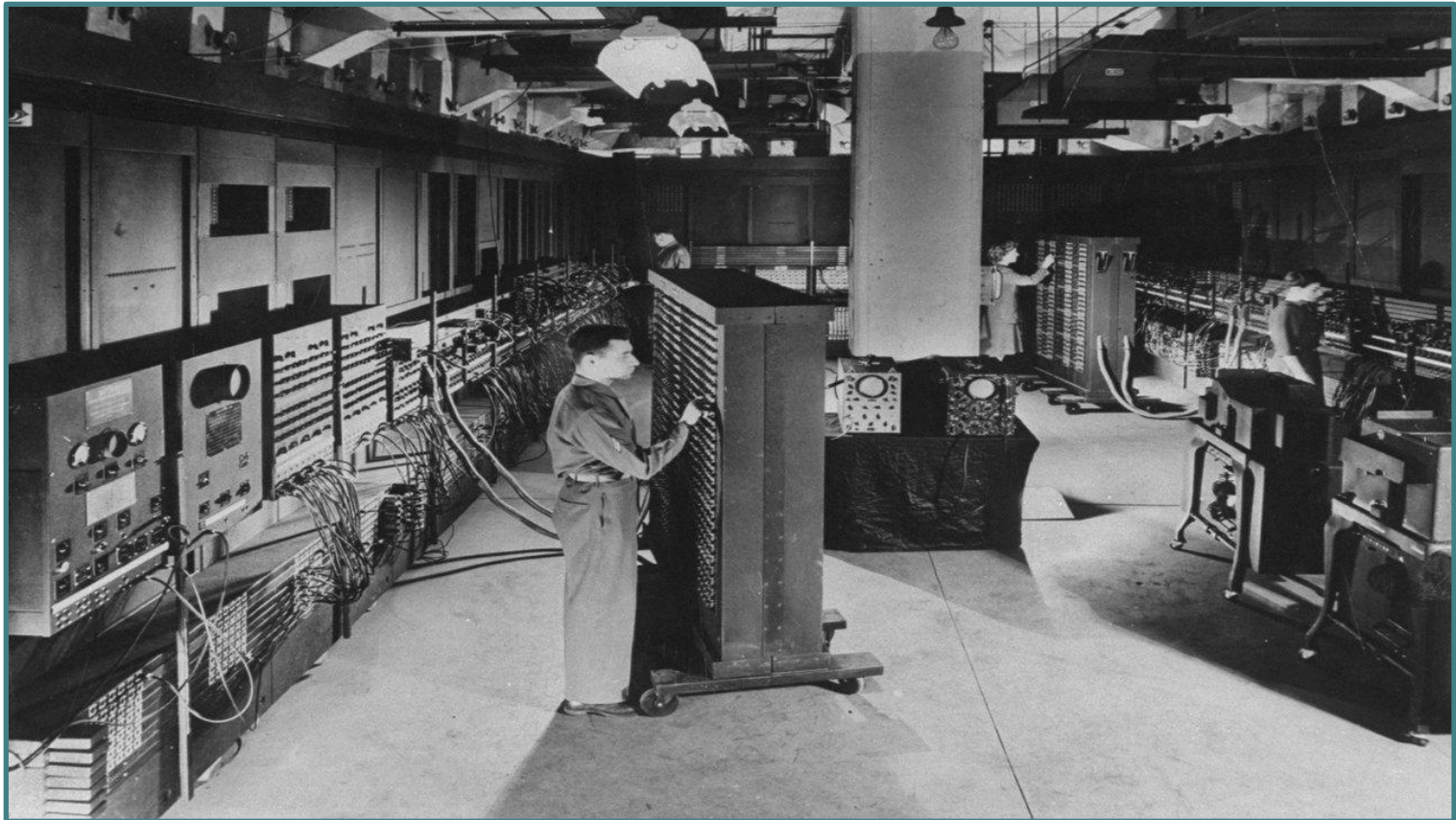


Тема: ЭВМ ENIAC

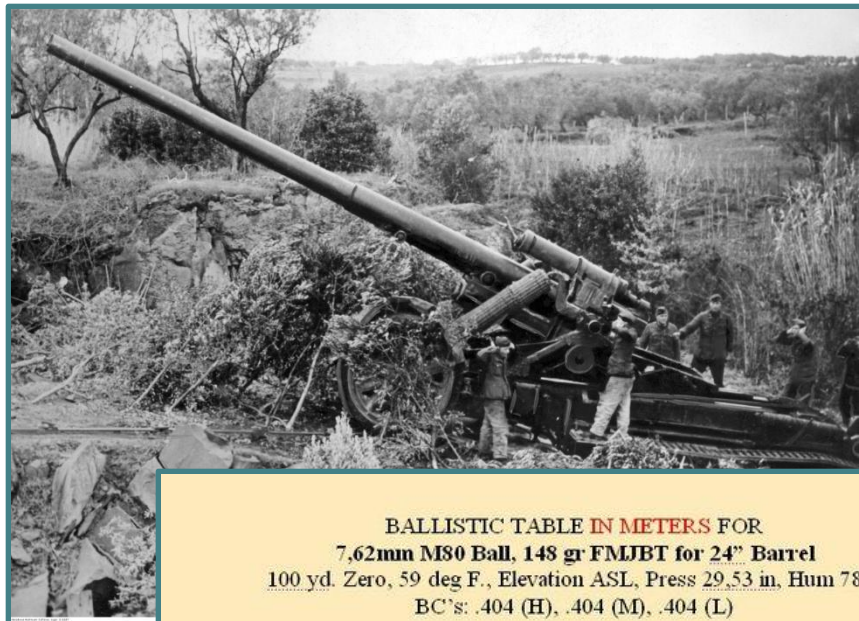
Работу выполнил студент группы АТП-16-1
Паршин Александр

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 Ordinate (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:

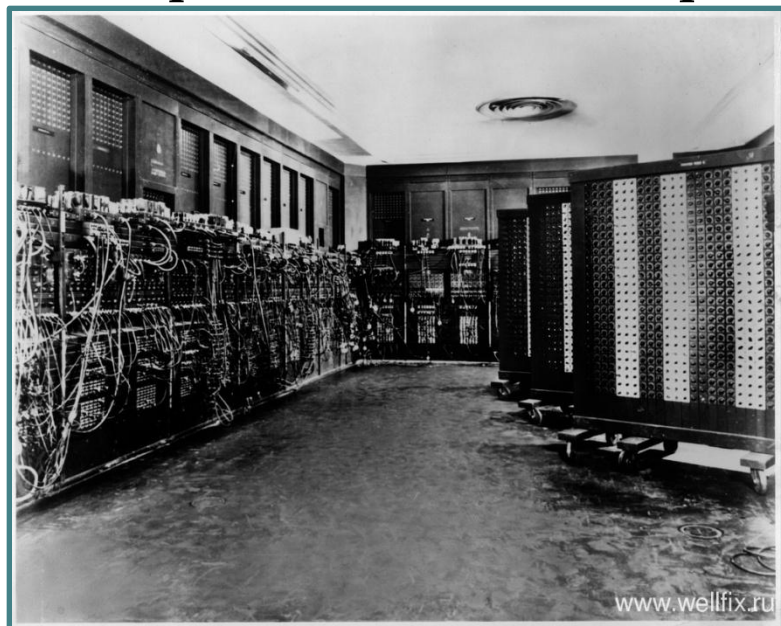
- Роберт Шоу (функциональные таблицы)
- Джеффри Чуан Чу (модуль деления/извлечения квадратного корня)
- Томас Кайт Шарплес (главный программист)
- Артур Бёркс (модуль умножения)
- Гарри Хаски (чтения вывод данных)
- Джек Дэви (аккумуляторы)
- Джон фон Нейман — присоединился к проекту в сентябре 1944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

