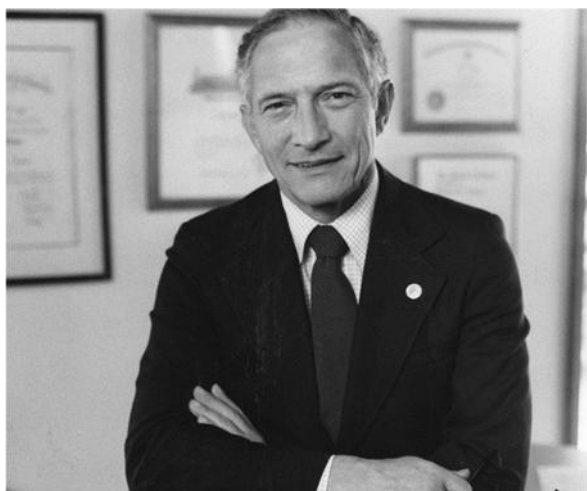


МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

УДК 519.72

Роберт Нойс та його внесок у розвиток науки

П'ясецька Н.І., д.т.н., доц. Мельник І.В.



Роберт Нортон Нойс
(1927-1990)

Технології, без яких сучасний світ уявити неможливо, могли залишитися лише яскравими ілюстраціями в книгах письменників-фантастів без розробок засновника компанії Intel, що є гігантом у сфері виробництва елементів та пристроїв; американського інженера, підприємця, винахідника інтегральних схем – Роберта Нойса.

Народився в місті Берлінгтон штату Айова в сім'ї священника Ральфа Нойса. В дитинстві Роберт Нойс відрізнявся винахідливістю та

прагненням до перемоги у будь-яких іграх. У віці 12 років разом зі своїм братом сконструював аероплан, на якому здійснив політ із даху місцевої стайні. Ще в дитинстві Роберт змайстрував радіоприймач та санчата з мотором[1].

В загальноосвітній школі міста Грінель Нойс показав не тільки здібності до вивчення точних наук, зокрема до математики, але й був активним учасником шкільних гуртків: оркестру, хору та театрального. Став кращим випускником, а в шкільному щорічнику його характеризували як «хлопчика, який знає відповіді на всі питання»[2].

В 1949 році Нойс отримав ступінь бакалавра з фізики та математики Грінельського університету, в якому, окрім науки, займався плаванням, грою на гобої, виступав в театральних виставах.

За ініціативою професора Гейла, що викладав фізику в Грінельському університеті, Роберт Нойс продовжив навчання за кандидатською програмою в Масачусетському Технологічному

Інституті, після закінчення якого в 1953 році Роберт став штатним дослідником в «Philico Corporation» у Пенсильванії[1].

В 1956 році Нойс працював разом із винахідником транзистора-Нобелівським лауреатом У.Шоклі, який через недостатні управлінські здібності не зміг створити ефективні умови праці у власній лабораторії. Через це в 1957 році Роберт Нойс у складі «віроломної вісімки» перейшов під керівництво Ш.Фейерчайльда [2].

В 1957 році Роберт Нойс і Гордон Мур заснували фірму Fairchild Semiconductor. Очолив Фірму Роберт Нойс, було йому тоді 23 роки.

Через 2 роки Роберт Нойс вирішив створити інтегральну схему, комбінуючи планарну технологію виготовлення транзисторів і техніку використання зворотного увімкнення n-p переходу для електричної ізоляції компонентів. Нойс запропонував виборче наплення тонкого шару металу поверх ізолюваною двоокисе кремнію напівпровідникових структур з підключенням до контактів елементів через отвір, залишений в ізолюючому шарі. Це дозволило «занурити» активні елементи в тілі напівпровідника, ізолювавши їх окисел кремнію, а потім з'єднати ці елементи напиленими доріжками алюмінію або золота, які створюються за допомогою процесів фотолітографії, металізації та травлення на останній

стадії виготовлення виробу. Таким чином, було отримано дійсно «монолітний» варіант об'єднання компонентів в єдиній схемі, а нова технологія отримала назву «планарна» [4].

В 1968 році, накопичивши досвід та практичні знання, Нойс разом із Гордоном Муром заснували сьогоднішнього лідера високих технологій – компанію «Intel», яка стала успішною не тільки через наукові досягнення, а й через ефективний управлінський стиль Нойса, який відійшов від стандартних схем та налагодив лояльну систему ініціативності та заохочень[3].

Незабаром, під керівництвом Роберта Нойса, компанія «Intel» представила мікропроцесор, який поєднує функції процесора і жорсткого диску, після чого корпорація стала світовим лідером з виробництва даної продукції.

В 1975 році світ вперше побачив процесор 8080, який на довгий час став галузевим стандартом, а ще через три роки в продаж вийшов перший 16-бітний процесор 8086.

Під керівництвом Роберта Нойса, за 12 років кількість співробітників компанії «Intel» зросла до 15 тис. чоловік, тоді як в 1968 р. в штаті було всього лише 12 осіб.

Сьогодні корпорація крім процесорів випускає досить широкий спектр іншої продукції, в тому числі материнські плати,

концентратори і маршрутизатори, флеш-пам'ять і концептуальні ноутбуки [5].

В 1988 році Нойс отримав звання президента корпорації Sematech, метою якої був розвиток технологій в американській напівпровідниковій промисловості.

В 2015 році на основі історії його успіху була написана книжка

«The Intel. Как Роберт Нойс, Гордон Мур и Энди Гроув создали самую влиятельную компанию в мире», автором якої є номінант на Пулітцерівську премію – Майкл Мелоун.

Роберт Нойс є автором 15 патентів. Він до теперішнього часу вважається автором головних винаходів століття інформаційних технологій. Без його плат на кремнієвих пластинах не було б такого унікального явища як Силіконова (Кремнієва) Долина, так що його можна назвати хрещеним батьком головного осередку стартапів.

Він зробив ПК дешевшим і продуктивним.

Без Роберта Нойса світовий ринок мікроелектроніки навряд чи був би таким, яким він є сьогодні, адже його розробки стали черговою

сходиною в розвитку інформаційних технологій, змінивши світ на краще.

Література

1. Вікіпедія. Роберт Нойс. Електронний ресурс. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Роберт_Нойс
2. Peoples.ru. Роберт Нойс. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.peoples.ru/undertake/founder/robert_noyce/.
3. Майк Мелоун, The Intel. Как Роберт Нойс, Гордон Мур и Энди Гроув создали самую влиятельную компанию в мире. – Ексмо, 2015. -120с.
4. Первые интегральные схемы. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.computer-museum.ru/histekb/integral_1.htm
5. Нойс Роберт Нортон. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Нойс_Роберт_Нортон