

Мешканці міста Помпей любили відпочивати поблизу фонтанів, розташованих серед величавих і розкошних палаців. Струмені води охолоджували навколишнє середовище. улітку басейни пересихали і їх треба було заливати водою з відер. Пліній Старший (99–23 рр. до н. е.) запропонував автоматичні регулятори з легкого дерева, які плавали на поверхні, скріплені системою важелів. Залежно від рівня води в басейні вони відкривали або закривали стулки каналів для подання води з річки. Також Пліній Старший зробив для вікон датчик температури з чутливим елементом зі сплаву міді і срібла. Зі зміною температури пластина змінювала форму. Сполучені з нею важелі створювали зусилля, які відкривали або зачиняли вікна. Це було не що інше, як найпростіший кондиціонер, поширений у країнах Середземномор'я.

На цьому ж, звичайно, описання розвитку техніки кондиціонування повітря не закінчується, а, навпаки, починається. Описані вище пристрої для охолодження повітря іноді є всього лише хитрощами, примітивними знаннями, ідеями, завдяки яким техніка кондиціонування повітря певною мірою здобула напрямок подальшого розвитку.

Американський інженер Негангаст, який вивчав історію створення та розвитку кондиціонера повітря, сказав, що у світі існує не так багато в нашому розумінні технологій, які пройшли такий довгий шлях свого розвитку й удосконалення та глибоких змін, як це зробила принципова конструкція сучасного кондиціонера. Сьогодні кондиціонер – це комплекс складного термодинамічного, гідравлічного й аеродинамічного обладнання. До його складу входять вентиляційна установка для переміщення повітря, фільтр, що очищує повітря від пилу, клапани для регулювання витрати повітря, пристрої та засоби автоматики. Також центральний кондиціонер комплектується холодильними пристроями, насосами, установками підігріву. Він призначений для оброблення повітря – для охолодження, нагрівання, зволоження, осушення, очищення від пилу, змішування та розподілу повітря, якісного та кількісного регулювання.

Хіхло Олена
НТУ «ХП»

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТАНКОБУДУВАННЯ В ХАРКОВІ (ВІД Т-34 ДО Т-64)

Історія танкобудування Харкова має давні традиції. Протягом 1931–1936 рр. конструкторським бюро танкового відділу Харківського

паровозобудівного заводу, яке очолював А. О. Фірсов, розроблялися танки БТ. Пізніше під керівництвом М. І. Кошкіна в Харківському бюро розроблено конструкцію танка, що став базовим в озброєнні Радянської Армії періоду Великої Вітчизняної війни. Танк Т-34 – найбільш відомий радянський танк, що значно вплинув на розвиток світового танкобудування.

Подальший розвиток танкобудування пов'язано з конструкторським бюро №60 (керівник О. О. Морозов). Він розпочав роботи зі створення нової конструкції танка. На початку 1960-х рр. створено Т-64 (об'єкт 432) – радянський середній танк, який став основою для створення нового класу бойових машин. Передбачалося запустити танк Т-64 в серійне виробництво на всіх танкових заводах. Реально ж «шістдесятчетвірку» випускали тільки в Харкові, кількість їх була обмежена. У виробництві танк виявився дуже складним, а військова експлуатація засвідчила його низьку надійність. Нарешті, 1969 р. прийнято на озброєння танк Т-64А. Значна кількість прогресивних ідей, закладених в конструкції середнього танка Т-64, були цілком реалізовані в його масовій модифікації саме танка Т-64А, головним конструктором якого був О. О. Морозов. Усього створено понад тридцять модифікацій танка Т-64.

Танк Т-64А (об'єкт 434) – основний радянський бойовий танк, створений у Харківському конструкторському бюро з машинобудування, прийнятий на озброєння Радянської Армії році під маркою «середній танк Т-64А».

Нові конструктивні рішення разом із високими тактико-технічними характеристиками й відносно невеликою вагою зумовили високий технічний рівень танка Т-64А. Маючи вагу середнього танка, ця машина щодо озброєння та захисту мала параметри важкого танка.

Створення Т-64А засвідчило чергову перемогу Харківського танкобудування, це був якісний стрибок порівняно з танками провідних країн світу. З'явилося нове покоління українських танків: Т-64АК (1973) – командирський танк (відрізняється установкою додаткової радіостанції, навігаційної апаратури та допоміжного обладнання); Т-64Б (1976). Система управління вогнем, система пуску димових гранат «Хмара», посилення бронювання корпусу й башти (створено понад 5 модифікацій саме Т-64Б); БМ «Булат» (2005) – українська сучасна модифікація є ще одним результатом модернізації танка Т-64Б; Т-64Е (2010) – українська сучасна модифікація, основна відмінність якої – двигун 5ТДФЕ потужністю 850 (900) кінських сил.

Отже, створення і прийняття на озброєння Т-64 як основного бойового танка стало початком другого післявоєнного покоління танків,

що зміцнило уявлення військових і розробників про місце та завдання танків у ракетно-ядерній війні. Навіть у журналі Armor за березень–квітень 1990 р. капітан James M. Warford у своїй статті «Стратегічний сюрприз» зробив такі висновки про значення прийняття на озброєння Радянської Армії танків Т-64: «Танк Т-64 кинув виклик танкам НАТО 1960–1970-х років і міг задавати тон на полі бою. Завдяки появі Т-64 значно підвищився потенціал Радянської Армії. Цей танк впливає на нього й сьогодні ...».

Шишкін А.
НТУ «ХП»

СИЛІКОНОВА ДОЛИНА ЯК ПРИКЛАД ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УКРАЇНИ

«Головна мета Силіконової долини – створювати технології й нав'язувати їх усьому світу», – сказав Майкл Льюїс.

В економічній конкуренції сьогодні виграють ті країни, які забезпечують умови для наукових досліджень і їх впровадження у виробництво. Першим прикладом взаємодії науки й виробництва є Силіконова долина – «мозковий центр США». Технології та продукція Силіконової долини за короткий термін змінили світ, а сама вона стала зразком для наслідування для багатьох країн у створенні наукових і технічних парків: Кембридж (Великобританія), Гренобль (Франція), Чжунгуаньцунь (Китай), Бангалор (Індія), Кремнієвий острів (Тайвань), острів Кюсю (Японія), Сколково (Росія) та ін.

І сьогодні, коли в Україні під Києвом почалося створення центру високих технологій, інноваційного парку Bionic Hill, слід проаналізувати чинники успіху Силіконової долини як прикладу для наслідування.

У Силіконовій долині працюють фахівці в галузі мікроелектроніки, нанотехнологій, комп'ютерної техніки, інформаційних систем, біології тощо, перебувають найбільші відомі в усьому світі компанії: Apple, CiscoSystems, eBay, Google, Hewlett-Packard, Intel, Microsoft, Sun Microsystems, Yahoo!, ін. Для всіх науковців діяльність цього центру новітніх технологій є зразком.

Становлення центру досліджень розпочалося в 1920-і р., коли професор Стенфордського університету Фредерік Терман, щоб забезпечити можливість працевлаштування для випускників, став підтримувати