Vo veku automatizácie, kremíková revolúcia :)

Stroj je symbolom 20. storočia, ktoré sa začalo nástupom masovej priemyselnej výroby a zavádzaním vedeckých poznatkov do výrobného procesu a teraz sa končí globálnou revolúciou počítačovej technológie.

Hromadná výroba, ktorú priekopnícky zaviedol výrobca automobilov Henry Ford roku 1908, vyniesla USA na popredné miesto v mechanizácii priemyslu. Vo Fordovej továrni v Highland Parku v Detroite začali motory prepravovať na bežiacich pásoch, pri ktorých stál rad robotníkov, čo do motorov montovali kľukové hriadele a piesty.

„Najdôležitejšie je“ vyhlásil Ford „že nikto nič nemusí prenášať a dvíhať.“

Fordové novinky sa v Európe ujali ako „americký systém“. Na päťdesiat rokov sa stali základnými výrobnými postupmi, umožnili lacnú pásovú výrobu od áut po umývačky riadu a zmenili tak životy ľudí. Fordov systém bol i napriek všetkej modernizácii celkom závislí od ľudskej duševnej a manuálnej práce. Ďalší pokrok priniesla automatizácia založená na prístrojoch, ktoré boli schopné pracovať a dokonca sa aj opraviť bez zásahu človeka.

V 50. rokoch 20. storočia sa v chemickom a jadrovom priemysle vyvinuli technológie, ktoré umožnili diaľkové ovládanie fyzikálnych a chemických reakcií vo veľkých nádobách. Tieto „procesové technológie“ znamenali významný prelom na ceste k plnej automatizácii.

Kremíková revolúcia

Ďalší „skok dopredu“ nastal po tom, ako sa v elektronike začali využívať vlastnosti kremíka – nekovového prvku, ktorý sa s prímesami správa ako polovodič elektriny. Súťaž medzi Američanmi a Rusmi o dobytie vesmíru v 60. rokoch prispela k vývoju a výrobe miniaturizovaných počítačových systémov. Do tenkej doštičky z kryštálu germánia alebo kremíka sa postupne začali zapúšťať tranzistory. Vypukla „kremíková revolúcia“.

Vo Fairchildových laboratóriách, zaoberajúcich sa polovodičmi, vynašli v roku 1959 prvý integrovaný obvod a do roku 1969 mikroprocesorová firma Intel vyvinula mikropočítač – počítač založený na mikročipoch. Intel sídlil v Santa Clare v Kalifornii a jeho úspech podnietil rozvoj celého kraja, ktorý sa pod názvom Silicon Valley (Kremíkové údolie) dostal do všeobecného povedomia ako centrum elektroniky a počítačového priemyslu.

Tieto zmeny viedli k masovej výrobe stolových počítačov a laptopov, ktoré sú dnes oveľa výkonnejšie než ich elektronický predchodcovia. Počítače sa stali súčasťou každodenného života. V supermarketoch napríklad umožňujú automatické kontrolovania a doplňanie zásob, v bankách si zákazníci môžu vyberať peniaze pomocou bankomatov riadených počítačmi.

V priemysle sa najprv začali počítače využívať v železiarňach. V polovici 70. rokov používala firma McDonald Douglas pri výrobe leteckých súčiastok zriadenie so stovkami prístrojov ovládaných počítačmi. Počítačová obrazovka a softvérové aplikácie celkom zmenili prácu projektantov. Stroje, ktoré boli kedysi vhodné len na jeden účel, sa stali oveľa prispôsobivejšími. V roku 1980 už takmer všetko zváranie pri montáži aut vykonávali priemyselné roboty.

Na začiatku storočia sa príchod novej techniky oslavoval nadšenými slovami o oslobodení človeka. No čoskoro sa vynoril strach, že stroje človeka úplne nahradia. Technika však len ponúka možnosti a závisí od človeka, aby sa rozhodol, ako ich využiť.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania