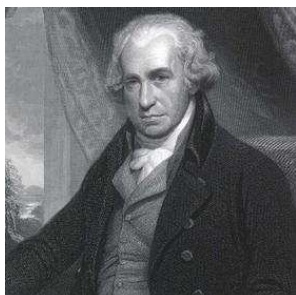


James Watt



James Watt se narodil 19. 1. 1736 v Greenocku v jihozápadním Skotsku. Do obecné školy začal chodit až v patnácti letech ale nejraději se učil pracovat s kovem a dřevem v otcově dílně. V devatenácti letech odjel do Londýna, kde ho přijal do učení mistr Morgan, který byl znám přesnými matematickými přístroji. Po návratu do Skotska se stal mechanikem na univerzitě v Glasgow.

V té době již existovaly „ohňové stroje“ s parním pohonem vynálezce Thomase Newcomena, ale bez velkého praktického využití. Když dostal do dílny na univerzitě k opravě školní model tohoto ohňového stroje zjistil, že zdánlivě jednoduchá oprava se rozrostla ve složitý problém, který se nedal vyřešit bez důkladného studia vlastností páry. Objevil příčinu závady a nedostatky Newcomenova principu a začal pracovat na vlastní konstrukci výkonnějšího a úspornějšího parního stroje, na který získal v roce 1769 patent.

Dokonalá funkce parního válce závisela na vyvrtání hladké vnitřní stěny. Shodou okolností byl v té době nalezen přesný způsob vrtání dělových hlavňů, který se dal použít i pro opracování vnitřní plochy válce parního stroje a tak se mu v roce 1775 podařilo v Boultonově továrně v Birminghamu dokončit montáž prvních dvou parních strojů. Jeden byl určen k pohonu dmyhadla vysoké pece a druhý čerpal vodu v uhelných dolech. Jeho parní stroje měly o dvě třetiny nižší spotřebu paliva než stejně výkonné Newcomenovy ohňové stroje, protože v nich použil další zlepšení - kondenzaci páry mimo parní válec. I když měl na svůj parní stroj mnoho objednávek, stále jej zdokonaloval.

Původní parní stroje se daly použít jen tam, kde síla páry působila pouze v jednom směru v přímé dráze a nemohly tedy roztáčet kola strojů. Po řadě pokusů se mu podařilo vymyslet a v roce 1782 patentovat planetový převod přímočarého pohybu na rotační a sestavit tak univerzální parní stroj. Přitom přišel na nápad využít k práci obou zdvihů pístu ve válci a tak se zrodil dvojčinný parní stroj, který dával dvojnásobný výkon než dřívější jednočinné parní stroje. Jeho dalším objevem byl odstředivý regulátor otáček. Parní stroj pak postupně nahradil vodní kolo a stal se prvním na přírodních podmínkách nezávislým zdrojem energie v lidských dějinách a znamenal pro technický rozmach a rozvoj průmyslu zcela revoluční vynález.

Watt se soustředil výhradně na stabilní stroje k pohonu čerpadel, důlních strojů a podobných zařízení, ale nikdy nevěřil v jejich uplatnění v dopravě. Zatímco u automobilů měl pravdu, parolodi a parní lokomotivy prokázaly, že i tak geniální vynálezce se může mýlit.

V roce 1800 předal Watt a jeho společník Boulton závod do rukou svých synů. Watt odešel do ústraní na statek ve Walesu. Část svého majetku věnoval glasgowské univerzitě a ve svém rodném Greenocku zřídil vědeckou knihovnu. Za zásluhy o technický pokrok mu byl udělen čestný doktorát na univerzitě v Glasgowě, stal se členem Královské společnosti v Londýně, Vědecké společnosti v Edinburghu a francouzské Akademie věd v Paříži.

Zemřel 25. srpna 1819 ve svém domě v Heatfieldu u Birminghamu a byl pochován na hřbitově ve Westminsterském opatství mezi velikány anglické historie s epitafem: „Zdroje své země rozšířil, člověka moc rozmnožil.“

Jednotkou výkonu je dnes v soustavě SI jeden watt. Dříve byla používána pro měření výkonu jednotka HP (horse-power - koňská síla) resp. k (kůň). Vznikla prý v době, kdy se jednotlivé parní stroje vyráběly „na míru“ a Watt dostal objednávku na parní stroj k pohonu čerpadla, které dosud poháněl kůň, a zákazník požadoval stejný výkon stroje. Čerpadlo plnilo osm hodin vodu do sudů a z toho bylo vypočteno, že v průměru bylo za 1 sekundu dopraveno 500 liber vody do výšky 1 stopy. Wattův parní stroj za stejných podmínek vyčerpával 550 liber vody a tento výkon - 1 HP - se stal na dlouhou dobu jednotkou pro měření výkonu.