

DIE GESCHICHTE DER AUTOMATISIERUNG

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній статті розглянуто історію автоматизації, вчених та їх винаходи, за допомогою яких розпочався бурхливий розвиток автоматизованих машин та механізмів.

Ключові слова: автоматизація, машина, робот, промислове виробництво, промислова революція.

Abstract

This article reviews the history of automation, scientists and their inventions with which began the rapid development of automated machines and mechanisms.

Keywords: automation, machine, robot, industrial production, industrial revolution.

Die Geschichte der Automatisierung geht zurück auf das antike Griechenland. Das Wort AUTOMATIA war der Name der Göttin. Der Begriff bedeutete "die von selbst kommende".

Die Technologie der Automaten diente zur Bewunderung. Künstliche Vögel, Musikmaschinen, automatische Theater - das war der Beispiel solcher Maschinen. Sie wurden danach vergessen und nicht weiter entwickelt [1].

Dabei hätten die Automaten schon damals Arbeiten von Sklaven und Tieren übernehmen können. Ein gutes Beispiel dafür ist der Äolsball, der Wasserdampf nutzte und dabei Energie erzeugte [2].

Äolsball ist eine Dampfmaschine. Aber er war in der Antike nie als solche genutzt. Aber das was Voraussetzung für die Dampfmaschine später, während der industriellen Revolution.

Viele Menschen denken, dass Automaten, oder auch Roboter genannt, eine neue Erfindung der letzten Jahrzehnte sind. Das ist falsch! Die ersten Experimente wurden schon in der Antike durch Heron von Alexandria sowie Archytas von Talent durchgeführt. Diese Experimente waren mit dem Fall der Antike vergessen.

Die Forschung im Bereich der Automaten wurde durch den arabischen Ingenieur Al-Dschazari im Jahre 1205 durchgeführt. Mit seinem „Buch des Wissens“ erstellte er die ersten menschenähnlichen und programmierbaren Automaten wie Roboter zum Händewaschen [3].

Der nächste Schritt war Leonardo da Vinci im 15. Jahrhundert. Er wollte humanoiden Automaten entwickeln. Leider reichten damals die technischen Voraussetzungen nicht aus, um den Plan zu realisieren.

Aber die Entwicklung der Wissenschaften konnte man nicht bremsen. Im Jahr 1745 erfand der englische Schmied Edmund Lee eine frühe Vorrichtung zur Automatisierung. Er benutzte diese Vorrichtung für die Windmühlen.

1787 setzte Edmond Cartwright erstmals automatische Webmaschinen ein. Sie waren die ersten automatischen Maschinen für die industrielle Produktion.

Seine Erfindungen hatten grosse gesellschaftliche Auswirkungen. Ab 1811 kam es in England zu Aufständen von Webern, die sich gegen die Maschinen richteten. Sie zertrümmerten Maschinen.

In der Schweiz gab es ähnlich motivierte Aufstände. Aber den Fortschritt kann man nicht bremsen. Die Entdeckung der Elektrizität und Erfindungen der Elektrotechnik ermöglichte die Dezentralisierung der Produktion. Erste Versuche wurden unternommen, Elektrizität zu Messen, Steuern und Regelung einzusetzen.

Das veränderte die Arbeitswelt und die Rolle der Arbeit.

Die ersten automatisierten Roboter wurden erst im Jahre 1740 von Jacques de Vaucanson erbaut. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts erkannte das Militär das Potenzial der Automaten. Das Militär investierte sehr viel in die Entwicklung in zum Beispiel steuerbare Torpedos.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Капустин Н. М. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учеб. для втузов / Под ред. Н. М. Капустина. — М.: Высшая школа, 2004. — 415 с.
2. Drachmann A. G. Fragments from Archimedes in Heron's Mechanics. Centaurus, 8, 1963, p. 91-146.
3. Юревич, Е. И. Основы робототехники. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 416 с.

Кримчук Богдан Валерійович — студент групи ІСІ-13б, факультет комп'ютерних систем автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Науковий керівник: **Яковець Ольга Романівна** — викладач кафедри іноземних мов, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Krymchuk Bogdan Valeriyovych — student group 1SI-13b, Faculty of Computer Systems and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Scientific Director: **Yakovets Olga Romanivna** - a senior teacher of Foreign Languages Department, Vinnytsia National Technical University. Vinnitsa.