

## Der heutige Stand der Elektrotechnik

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

*У статті розглядають сучасний стан електротехніки, новітні винаходи та вчені які дали початок новій ері які дали початок в розробці абсолютно нових технологій*

**Ключові слова:** електротехніка, комп'ютерне століття, автомобільна промисловість, комп'ютер, робот.

### Abstract

*The article considers the current state of new electrical inventions and scientists who gave rise to a new era that gave rise to the development of entirely new technologies.*

**Keywords:** Elektrotechnik, Computerzeitalter, Automobilindustrie, Computer, Roboter.

John Logie Baird baute 1926 mit einfachsten Mitteln den ersten mechanischen Fernseher auf Grundlage der Nipkow-Scheibe. 1928 folgte der erste Farb-Fernseher. Im selben Jahr gelang ihm die erste transatlantische Fernsehübertragung von London nach New York. Bereits 1931 war seine Erfindung jedoch veraltet, Manfred von Ardenne führte damals die Kathodenstrahlröhre und damit das elektronische Fernsehen ein.

1941 stellte Konrad Zuse den weltweit ersten funktionsfähigen Computer, den Z3, fertig. Im Jahr 1946 folgt der ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*) von John Presper Eckert und John Mauchly. Die erste Phase des Computerzeitalters begann. Die neue Rechenleistung ermöglichte es den Ingenieuren und der Gesellschaft, völlig neue Technologien zu entwickeln. Ein frühes Beispiel ist die Mondlandung im Rahmen des Apollo-Programms der NASA.

Die Erfindung des Bipolartransistors 1947 wurde noch ein Schritt gemacht. Der Bipolartransistor wurde in den Bell Laboratories (USA) durch William B. Shockley, John Bardeen und Walter Brattain entwickelt. Die gesamte Halbleitertechnologie bekam neue und sehr weite Anwendungsgebiete. Viele Geräte konnten sehr kompakt gebaut werden. Ein weiterer grosser Schritt in diese Richtung war die Entwicklung der Mikrointegration: Der 1958 von Jack Kilby erfundene integrierte Schaltkreis (IC) machte die heutigen Prozessorchips und damit die Entwicklung moderner Computer überhaupt erst möglich. 1958 erfanden und bauten George Devol und Joseph Engelberger in den USA den weltweit ersten Industrieroboter. Ein solcher Roboter wurde 1960 bei General Motors erstmals in der industriellen Produktion eingesetzt. Industrieroboter sind heute in verschiedensten Industrien, wie z. B. der Automobilindustrie, ein wichtiger Baustein der Automatisierungstechnik.

Gerhard Sessler und James E. West erfanden 1962 das Elektretmikrofon, das damals bis heute am häufigsten produzierte Mikrofon weltweit. Es ist z. B. Bestandteil von Handys und Kassettenrekordern. Im Jahr 1968 erfand Marcian Edward Hoff, bekannt als *Ted Hoff*, bei der Firma Intel den Mikroprozessor und läutete damit die Ära des Personal Computers (PC) ein. Die erste Realisierung eines Mikroprozessors war 1969 der Intel 4004, ein 4 Bit Prozessor. Aber erst der Intel 8080, ein 8-Bit-Prozessor aus dem Jahr 1973, ermöglichte den Bau des ersten PCs, des Altair 8800.

Die Firma Philips erfand 1978 die Compact Disc (CD) zur Speicherung digitaler Informationen. 1982 resultierte dann aus einer Kooperation zwischen Philips und Sony die Audio-CD. 1985 folgte die CD-ROM.

Im Jahr 1996 präsentierte die Firma Honda den weltweit ersten funktionsfähigen humanoiden Roboter, den P2. Aus dem P2 resultierte der zurzeit aktuelle Android, Hondas etwa 1,20 m großer Asimo. Neben vielen elektronischen und elektrotechnischen Komponenten bestehen humanoide Roboter auch wesentlich aus mechanischen Komponenten, deren Zusammenspiel man als Mechatronik bezeichnet. So war eine kurze Geschichte der Elektrotechnik. Wir koennen unsere Zeit nicht als Zeit der Computer, sondern als Zeit der Elektrotechnik bezeichnen. Ohne Elektritechnik und ihre Errungenschaften koennen wir unser Leben gar nicht vorstellen.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Walter Haas: Farbfernsehen. Ein Geschenk unseres Jahrhunderts. Econ-Verlag, Düsseldorf, Wien 1967, S. 124–129.
2. Ron White: So funktionieren Computer. Ein visueller Streifzug durch den Computer & alles, was dazu gehört. Markt+Technik, München 2004, ISBN 3-8272-6714-5.
3. Ulrich Tietze, Christoph Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik. 12. Auflage. Springer, Berlin 2002, ISBN 3-540-42849-6.
4. Töpfer, H. (Hrsg.): Automatisierungstechnik aus Herstellersicht. Fa. Bürkert Steuer- und Regeltechnik, Ingelfingen 1996, ISBN 3-00-000 666-4.
5. Dietmar Schmid: Automatisierungstechnik. 8. Auflage. Verlag Europa-Lehrmittel, 2009, ISBN 978-3-8085-5158-5.

**Романчук Іван Олександрович** — студент групи МЕ-13б, факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

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

**Romanchuk Ivan O.** — student group ME-13b, Department of Infocommunications, Electronics and Nanosystems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

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