

Stoskowa, Nina

Historia współczesnej rewolucji naukowo-technicznej

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 10/1-2, 243-245

1965

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Na wstępie prof. A. A. Błagonrawow podkreślił wyjątkową doniosłość wydania *Zarysu* i wezwał do skrupulatnego rozpatrzenia i przedyskutowania wszelkich nasuwających się problemów, by *Zarys* osiągnął jak najwyższą wartość naukową. Z referatem o przeznaczeniu *Zarysu* i zasadach, na których oparto konspekt, wystąpił kierownik Działu Historii Techniki w ZSRR Instytutu, A. A. Czekanow. Po referacie dr B. A. Rozentreter udzielił informacji o opiniach na temat projektu wydawnictwa, nadesłanych przez wielu profesorów, przez Iwanowskie Zakłady Budowy Maszyn Włókienniczych i in.

W dyskusji wzięło udział 25 osób, aprobując w zasadzie treść konspektu. Równocześnie jednak wysunięto postulaty dotyczące pewnych uzupełnień zawartości *Zarysu* (problematyka materiałów budowlanych i technologii ich produkcji, techniki i technologii montażu w produkcji maszyn itd.), struktury dzieła i układu na zasadzie możliwie najliczniejszych wzajemnych powiązań sąsiadujących rozdziałów, dokładnego określenia objętości rozdziałów, charakteru wykorzystanych materiałów źródłowych.

W uchwałach konferencji, przyjętych przez kolegium redakcyjne, znalazła odbicie zarówno ogólna aprobata konspektu i przedstawionej struktury *Zarysu*, jak i poszczególne wnioski wysunięte w dyskusji.

Andriej Czekanow

HISTORIA WSPÓŁCZESNEJ REWOLUCJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ

Naukowcy Moskwy, Leningradu, Kijowa, Swierdłowska, Czelabińska, Rostowa i innych miast wzięli udział w moskiewskiej konferencji o problematyce historii współczesnej rewolucji naukowo-technicznej. Konferencja odbyła się w dniach 25—26 lutego 1964 r. w Instytucie Historii Przyrodznawstwa i Techniki AN ZSRR.

Istnieje duży rozdźwięk w traktowaniu wielu zagadnień tej problematyki — stwierdził na wstępie A. S. Fiodorow, zastępca dyrektora Instytutu — toteż należy wszechstronnie i krytycznie rozpatrzyć podstawowe zjawiska wymienionej rewolucji. Z referatem *Zagadnienia współczesnej rewolucji naukowo-technicznej* wystąpili — kandydat nauk historycznych A. A. Kuzin oraz kandydat nauk technicznych S. W. Szuchardin. W przygotowaniu materiałów do referatu wzięło udział wielu pracowników naukowych Instytutu.

Referenci skoncentrowali uwagę: na pojęciach — rewolucja techniczna, rewolucja przemysłowa, postęp techniczny, których treść i zakres są bardzo różnie interpretowane tak w publikacjach radzieckich, jak i nieradzieckich; dalej — na wzajemnych związkach i współzależnościach rewolucji technicznej i rewolucji przemysłowej oraz na wpływie tych rewolucji na rozwój społeczny; wreszcie — na cechach charakterystycznych ewolucyjnego i rewolucyjnego rozwoju techniki w świetle konkretnych przykładów, przy czym ewolucyjny rozwój techniki są to, zdaniem referentów, postępujące zmiany ilościowe, natomiast rewolucyjny rozwój — to zmiany jakościowe stwarzające nowe sposoby produkcji.

Dowodząc, że współczesna rewolucja naukowo-techniczna jest procesem obiektywnym, wynikającym z ogólnych prawidłowości historycznych, a rewolucje o podobnym charakterze dokonywały się w technice i dawniej — referenci szczegółowiej omówili treść rewolucji technicznej i przemysłowej w końcu XVIII i na początku XIX w. Zaznaczyli oni, że takie same następstwa pociągała za sobą zmiana jednego sposobu produkcji na drugi także i w formacjach przedkapitalistycznych. Każda formacja pod względem aspektów technicznych sposobu produkcji dzieli się na dwie fazy. W pierwszej fazie technika produkcji zachowuje

wszystkie charakterystyczne cechy techniki formacji poprzedniej, a dopiero w fazie drugiej ustala się nowa technika produkcji, właściwa dla nowej, rozwiniętej już formacji. Między fazą pierwszą a drugą przebiega rewolucja przemysłowa, przygotowana przez rewolucję techniczną. W referacie podkreślono, że o ile dla rewolucji przemysłowej przemiany społeczne są niezbędne, to dla rewolucji technicznej — wydają się niekonieczne.

Rewolucja przemysłowa jest zawsze zapoczątkowana przez zmianę techniki produkcji (np. w końcu XVIII w. przejście od produkcji manufakturowej do produkcji maszynowo-fabrycznej). Jednocześnie ze zmianą techniki produkcji zachodzą doniosłe przeobrażenia społeczne, wynikające z nowego uformowania społeczeństwa. Rewolucja techniczna (czy też — przewrót) zaczyna się wcześniej, niż przemysłowa, a więc przerasta w nią, zlewa się z nią i jest jej integralnym składnikiem.

W dalszym ciągu referat omówił miejsce współczesnej rewolucji naukowo-technicznej w rozwoju historii, cechy szczególne tej rewolucji i różnice w stosunku do rewolucji w końcu XVIII w. Współczesna rewolucja naukowo-techniczna stanowi techniczną przesłankę przejścia od kapitalistycznego do komunistycznego sposobu produkcji. Komunistyczny sposób produkcji zostanie urzeczywistniony w rezultacie rewolucji przemysłowej, rewolucja naukowo-techniczna zaś prowadzi do stworzenia nowego, wyższego poziomu techniki. W krajach socjalistycznych rewolucja naukowo-techniczna przekształca się w przemysłową; w krajach kapitalistycznych natomiast najpierw będzie ona bodźcem do rewolucji społecznej.

Przy kształtowaniu się maszynowo-przemysłowej produkcji kapitalistycznej punktem wyjścia była maszyna robocza; przy kształtowaniu się komunistycznego sposobu produkcji punktem wyjścia jest automat. Rewolucja techniczna końca XVIII w. doprowadziła do zastąpienia ręki ludzkiej maszyną roboczą, współczesna rewolucja naukowo-techniczna doprowadzi do przekazania niektórych logicznych operacji człowieka, automatycznemu systemowi maszyn i tym samym pozwoli uwolnić człowieka od udziału w bezpośrednich procesach produkcyjnych (oczywiście, nie od udziału w produkcji w ogóle).

Współczesna rewolucja naukowo-techniczna, zdaniem referentów, rozpoczęła się w latach pięćdziesiątych XX w. Jedną z jej charakterystycznych właściwości jest przeobrażenie nauki w bezpośrednią siłę wytwórczą. W ZSRR przy pomocy wielu dyscyplin, objętych wspólną nazwą cybernetyki technicznej, rozwiązuje się problematykę stworzenia automatycznego systemu maszyn. System taki zaczęto realizować przede wszystkim w przemyśle chemicznym; przewrót naukowo-techniczny obejmie następnie również inne gałęzie gospodarki. Automatyzacja produkcji stanowi obecnie jeden z głównych kierunków ogólnego postępu technicznego, a w szczególności — w Związku Radzieckim.

Postęp techniczny nieustępliwie przenika do rozlicznych dziedzin gospodarki radzieckiej. Podstawowe wytyczne postępu technicznego w ZSRR, poza automatyzacją, stanowią: elektryfikacja całego kraju, chemizacja gospodarki narodowej, mechanizacja ciężkich i pracochłonnych procesów, wykorzystanie energii jądrowej dla celów pokojowych. Fundamentem współczesnego postępu technicznego jest szerokie zastosowanie energii elektrycznej.

W dyskusji na temat wymienionych wyżej zagadnień referatu wzięło udział 30 osób. Większość dyskutantów skoncentrowała uwagę na problemach najważniejszych, ujawniły się różne punkty widzenia. Nie wszyscy zgodzili się z wyodrębnieniem w ogólnym przebiegu rozwoju techniki „rewolucji technicznej“ i „rewolucji przemysłowej“, uważając je za jedno i to samo zjawisko. Taki pogląd podzielał także dyrektor Instytutu, prof. B. M. Kiedrow; należy jeszcze, jego zda-

niem, kontynuować badania nad tymi zagadnieniami i nie wysuwać pospiesznych wniosków.

Profesor A. A. Zworykin i doc. M. M. Kiedrow skrytykowali podaną przez referentów definicję pojęcia „postęp techniczny”; jednakże z kolei z wymienionymi dyskutantami nie zgodził się starszy pracownik naukowy Instytutu, W. S. Bibler, podkreślając, że referenci w pełni prawidłowo rozpatrują współczesną rewolucję naukowo-techniczną jako fragment długotrwałego, skomplikowanego procesu ogólnohistorycznego, chociaż istotnie w poszczególnych wypadkach nie dają precyzyjnej definicji pojęć, a zwłaszcza nie zdefiniowali pojęcia „sił wytwórczych”, bez którego nie sposób wyjaśnić roli rewolucji naukowo-technicznej w rozwoju techniki, w kształtowaniu się nowego sposobu produkcji. Z wypowiedzią o konieczności rozwiązania zagadnień, które dotyczą ustalenia prawidłowości w rozwoju techniki, wystąpił kandydat nauk technicznych W. I. Kowalów.

Niektórzy dyskutanci poruszyli sprawę perspektywy rozwoju poszczególnych konkretnych kierunków rewolucji naukowo-technicznej. W. I. Siforow, członek korespondent AN ZSRR, mówił o drogach rozwoju radioelektroniki i jej wpływie na naukę i technikę oraz o roli i miejscu tej dyscypliny we współczesnej rewolucji naukowo-technicznej. Doc. A. I. Czeriepniew rozpatrywał pewne problemy dziejów automatyzacji produkcji współczesnej.

Uczestnicy konferencji wyrazili przekonanie, że w pracy nad zagadnieniami współczesnej rewolucji naukowo-technicznej niezbędny jest jeszcze ściślejszy, niż dotychczas, wzajemny kontakt naukowców i wymiana myśli.

Nina Stoskowa

POLSKO-RADZIECKA WYSTAWA OD KOPERNIKA DO LOTÓW KOSMICZNYCH

W Dniu Kosmonautyki, 12 kwietnia 1964 r., otwarta została w Muzeum Politechnicznym w Moskwie wystawa *Od Kopernika do lotów kosmicznych*, zorganizowana wspólnie przez wymienione Muzeum oraz przez warszawskie Muzeum Techniki. Pierwsza wersja tej wystawy była eksponowana pod nazwą *Od Kopernika do sztucznej planety* w Warszawie w 1959 r.¹, a później — w pełnej lub skróconej postaci — w wielu miastach Polski. W ostatnim roku wystawa uległa korektom i uzupełnieniom; opatrzona napisami rosyjskimi, została pokazana publiczności moskiewskiej, by następnie objechać kilka miast radzieckich.

W porównaniu do wersji pierwszej, część historyczna wystawy została uzupełniona planszami, obrazującymi osiągnięcia radzieckich pionierów techniki rakietowej: J. W. Kondratiuka, F. A. Candra i innych członków grupy GIRD²; poważnej rozbudowie i uaktualnieniu uległy natomiast działy wystawy, poświęcone współczesnej problematyce kosmonautycznej.

T. W.

NRD

OCHRONA ZABYTKÓW TECHNIKI GÓRNICZEJ

Obfitość źródeł pisanych i dokumentacji technicznej do historii górnictwa i hutnictwa nie przeszkodziła nauce niemieckiej dostrzec, wcześniej niż to się stało w Polsce, wysokiej wartości zabytków dla badań historycznych. Pierwszym, który

¹ Por. informację w nrze 1/1960 „Kwartalnika”, s. 155.

² Por. notatkę *Osiągnięcia uczniów K. E. Ciołkowskiego* w nrze 3—4/1964 „Kwartalnika”, s. 458.