

*O. Ye. TVERYTNYKOVA*

**ELECTROTECHNICAL INDUSTRY OF UKRAINE  
IN THE SECOND HALF OF THE XX CENTURY: DIRECTIONS  
OF DEVELOPMENT AND ACHIEVEMENTS**

*MONOGRAPH*

**2017**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

***О. Є. ТВЕРИТНИКОВА***

**ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНА ГАЛУЗЬ УКРАЇНИ  
ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХХ ст.:  
НАПРЯМИ РОЗВИТКУ І ЗДОБУТКИ**

***МОНОГРАФІЯ***

Затверджено  
вченою радою  
НТУ «ХП»,  
протокол № 1  
від 27.01.2017 р.

**• Харків 2017**

УДК 621.3 (09):66(09) 477  
ББК 31.2 Г + 34.4 Г + 35 Г (4 УКР)  
Т 26

Рецензенти:

**О. Л. Рябченко**, д-р і ст. наук, проф., Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків

**С. П. Руда**, д-р і ст. наук, проф., Державний економіко-технологічний університет транспорту МОН України, м. Київ

**М. М. Резинкіна**, д-р, тех. наук, пров. наук, співробітник, Державна установа «Інститут технічних проблем магнетизму НАН України», м. Харків

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Національного технічного університету «Харківський політехнічний  
інститут», протокол № 1 від 27.01. 2017 р.*

**Тверитникова О. Є.**

Т 26 Електротехнічна галузь України другої половини ХХ ст.: напрями розвитку і здобутки: монографія. відп. ред. В. М. Скляр. Харків: «Тим Паблиш Груп», 2017. 500 с. Укр. мов.

ISBN 978-966-2741-73-5

У монографії на основі залучення репрезентативної джерельної бази розглянуто основні етапи становлення і розвитку електротехнічної галузі України впродовж ХХ ст. Охарактеризовано здобутки українських електротехніків за напрямками: електроенергетика, електромеханіка, електровимірювальна техніка, теоретична електротехніка, техніка високих напруг. Розкрито інтеграційні процеси формування системи наукового забезпечення електротехнічної галузі, що органічно поєднувала академічні та галузеві інститути, вищі технічні навчальні заклади, проектно-конструкторські бюро промислових підприємств.

Призначено для науковців, викладачів природничих і технічних дисциплін, істориків науки і техніки, аспірантів і студентів.

Іл. 84. Табл. 54. Бібліогр.: 925 назв.

In this monograph, the main stages of the formation and development of the electrotechnical industry of Ukraine during the 20th century were considered on the basis of involvement the representative source base. The achievements of Ukrainian electrical engineers in the following areas are characterized: electric power industry, electromechanics, electrical measuring equipment, theoretical electrical engineering and high-voltage technique. The integration processes of forming the system of scientific provision of electrotechnical industry were organically, combined academic and branch institutes, higher technical educational institutions and design bureaus of industrial enterprises. It is intended for scientific workers, teachers of natural and technical disciplines, historians of science and technology, post-graduate students and students.

Ill. 84. Tabl. 54. Bibliogr.: 925 titles.

УДК 621.3 (09):66(09) 477

ББК 31.2 Г + 34.4 Г + 35 Г (4 УКР)

ISBN 978-966-2741-73-5

© О. Є. Тверитникова, 2017 р.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ</b> .....	7
<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	9
<b>РОЗДІЛ 1. СТАН НАУКОВОГО ОПРАЦЮВАННЯ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ТА ТЕОРЕТИКО- МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b> .....	23
1.1. Історіографія проблеми.....	23
1.2. Джерельна база дослідження.....	51
1.3. Теоретико-методологічні засади дослідження.....	65
Висновки до першого розділу.....	74
<b>РОЗДІЛ 2. НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ В УКРАЇНІ (1950-ті - 1960-ті рр.)</b> .....	76
2.1. Інститут електротехніки АН УРСР, як провідний науковий центр електротехнічної науки України.....	76
2.2. Фундаменталізація наукового пошуку та структурні зміни в Інституті електродинаміки АН УРСР .....	95
2.3. Формування напрямів наукових досліджень та електротехнічних шкіл провідних політехнічних вишів України .....	104
2.4. Галузева наука як складова інноваційного розвитку електротехнічної промисловості.....	150
Висновки до другого розділу.....	165
<b>РОЗДІЛ 3. РОЗВИТОК ОСНОВНИХ НАПРЯМІВ ЕЛЕКТРО- ТЕХНІЧНОЇ НАУКИ УКРАЇНИ (1970-ті - 1980-ті рр.)</b> .....	168
3.1. Інституційне і тематичне наповнення наукових досліджень у галузі електротехніки в системі НАН України.....	168
3.2. Особливості розвитку науки вищої електротехнічної школи.....	201
3.3. Винахідницька та патентно-ліцензійна діяльність наукових електротехнічних центрів.....	219

3.4. Процес інтеграції української електротехнічної науки у світовий науковий простір.....	233
Висновки до третього розділу.....	248
<b>РОЗДІЛ 4. СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ ТА АТЕСТАЦІЇ НАУКОВИХ КАДРІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ДЛЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ .....</b>	<b>252</b>
4.1. Підготовка аспірантів і докторантів електротехнічних спеціальностей у 1950-х - 1960-х рр.....	252
4.2. Трансформація системи підготовки наукового потенціалу для електротехнічного комплексу впродовж 1970-х- 1980-х рр. ....	275
4.3. Оптимізація системи атестації наукових кадрів електротехнічного профілю.....	284
Висновки до четвертого розділу.....	300
<b>РОЗДІЛ 5. НАУКОВІ ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ЕЛЕКТРО- ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ.....</b>	<b>302</b>
5.1. Розширення мережі електротехнічних спеціальностей у 1950-х - 1960-х рр.....	302
5.2. Формування системи підготовки інженерів- електриків упродовж 1970-х-1980-х рр.....	325
5.3. Науково-дослідна робота студентів. Організаційні форми і результати.....	334
Висновки до п'ятого розділу.....	348
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>350</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>360</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>403</b>
<b>ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК.....</b>	<b>493</b>

## CONTENT

<b>LIST OF SYMBOLS</b> .....	7
<b>FOREWORD</b> .....	9
<b>1. HISTORIOGRAPHY, SOURCE BASE</b>	
<b>AND BASES OF RESEARCH</b> .....	23
1.1. Analysis of the scientific development state of the problem.....	23
1.2. The source research base.....	51
1.3. Methodological basis of the study.....	65
<b>2. SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF ELECTRICAL</b>	
<b>ENGINEERING IN UKRAINE (1950-1960)</b> .....	76
2.1. Institute of electrotechnics of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR as the leading scientific center of electrotechnical science of Ukraine.....	76
2.2. The Fundamentalization of scientific search and structural changes at the Institute of Electrodynamics of the Academy of Sciences of the Ukrainian.....	95
2.3. Formation of research directions and electrotechnical schools of leading polytechnic universities of Ukraine.....	104
2.4. Branch science as a component of the innovative development of the electrotechnical industry.....	150
<b>3. DEVELOPMENT OF THE MAIN DIRECTIONS OF ELECTRIC</b>	
<b>AND TECHNICAL SCIENCE OF UKRAINE IN (1970-1980)</b> .....	168
3.1. Institutional and thematic filling of scientific research in the field of electrical engineering in the NAS system of Ukraine.....	168
3.2. Peculiarities of the development of science of the higher electrotechnical school.....	201
3.3. Inventive and patent-licensing activities of scientific electrotechnical centers.....	219
3.4. The process of integration of the Ukrainian electrotechnical science into the world scientific space.....	233

<b>4. THE SYSTEM OF PREPARATION AND CERTIFICATION OF SCIENTIFIC PERSONNEL OF HIGH QUALIFICATION FOR ELECTROTECHNICAL INDUSTRY OF UKRAINE .....</b>	<b>252</b>
4.1. Preparation of post-graduate students and doctoral students of electrotechnical specialties of 1950-1960.....	252
4.2. Transformation of preparation of scientific potential system for the electrical complex during 1970-1980.....	275
4.3. Optimization of certification of scientific personnel system in the electrical profile.....	284
<b>5. SCIENTIFIC FOUNDATIONS OF ELECTRIC ENGINEERING EDUCATION .....</b>	<b>302</b>
5.1. Expansion of the network of electrical engineering specialties in 1950-1960 .....	302
5.2. Formation of the system for the training of electrical engineers during 1970-1980.....	325
5.3. Scientific and Research work of students. Organizational forms and results.....	334
<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>350</b>
<b>BIBLIOGRAPHY.....</b>	<b>360</b>
<b>APPENDIXES .....</b>	<b>403</b>
<b>AUTHOR INDEX .....</b>	<b>493</b>