

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ АВТОМАТИКИ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНИМИ СИСТЕМАМИ (1920–1950-ті рр.)

*Д.Д. Кравченко*¹

¹ аспірант кафедри українознавства, культурології та історії науки, НТУ «ХПІ»,
Харків, Україна
daria.kravchenko@sgt.khpi.edu.ua

Розвиток потужних енергосистем у 40-ві рр. ХХ ст. стимулював створення технічних засобів автоматичного управління, що забезпечували нормальні режими роботи. Це безперервно діючі автоматичні регулятори напруги та реактивної потужності, частоти обертання та активної потужності синхронних генераторів тощо. Становлення наукових досліджень з теоретичних і практичних питань енергосистем відбувалося у цей час на базі академічних та навчальних закладах України. Поступово на зміну електромеханічних автоматичних закордонних аналогів, які мали низку недоліків, прийшли розробки вітчизняних науковців. Мета – окреслити внесок учених України у розвиток наукових досліджень нормальних та аварійних режимів роботи енергосистем у 1920-ті–1940-ві рр.

В Україні наукові дослідження нормальних та аварійних режимів роботи енергосистем були розпочаті ще у 1920-ті рр. академіком В.М. Хрущовим. Ним досліджувалися проблеми автоматичного регулювання напруги електростанцій, техніко-економічні завдання з розподілу та передавання електроенергії. Вагомість досліджень В.М. Хрущова була підтверджена створенням у 1929 р. Українського інституту промислової енергетики. Теоретичні дослідження з проблем стійкості енергосистем, зокрема аналізу стійкості генераторів були виконані у 1932 р. академіком М.М. Боголюбовим спільно з академіком Н.М. Криловим. Питання стійкості паралельної роботи електросистем розроблялися академіком С.О. Лебедевим. Наступним етапом у розвитку технічних засобів автоматичного управління було створення електронно-іонних автоматичних регуляторів збудження. Між тим, низька надійність електронних ламп стимулювала подальші дослідження. Науковцями Інституту електротехніки Академії наук УРСР В.Л. Іносовим та Л.В. Цукерником були запропоновані комбіновані автоматичні пристрої. Це біли досить ефективні та надійні пристрої для збудження і компаундування синхронних генераторів, які були впроваджені на багатьох електростанціях. Ці практичні розробки були продовженням теоретичних досліджень С.О. Лебедева. У 1950 р. С.О. Лебедева та Л.В. Цукерник за створення новітніх пристроїв отримали Державну премію.

Отже, наукові дослідження у галузі теорії і практики автоматичного регулювання електроенергетичними системами розпочалися в Україні у 1920-ті рр. за ініціативи академіка В.М. Хрущова. Однак системності дослідження набули зі створенням у 1939 р. Інституту енергетики Академії наук та спеціальної лабораторії. Власне там були створені універсальні, надійні. Високоєфективні автоматичні регулятори збудження були впроваджені у серійне виробництво.

Список літератури:

1. *Tverytnykova, E. E. Ukrainian research scientists the analysis, optimization and automation mode power systems second half of the twentieth century / E. E. Tverytnykova // Acta Baltica historiae et philosophiae scientiarum. Estonian Association for the History and Philosophy of Science. Tallinn University of Technology, Department of Law. Tallinn. Estonia. – 2017. – Vol. 5 (No. 2). – P. 100–107.*

2. Історія Інституту електродинаміки НАН України Інститут електродинаміки НАН України. Історія. Електрон. ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://ied.org.ua/files/history-ied.pdf> – Назва з титул. екрану.