

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційне дослідження
Тверитникової Олени Євгенівни «Наукове забезпечення розвитку
електротехнічної галузі України (1945–1991 роки)», подане на здобуття
наукового ступеня доктора історичних наук
зі спеціальності 07.00.07 – історія науки й техніки

Актуальність теми дисертаційного дослідження, її зв'язок з науковими програмами.

В сучасній вітчизняній історії науки і техніки особливого значення набувають дослідження, що висвітлюють розвиток окремих галузей науки і техніки, діяльність визначних вітчизняних вчених та інженерів, авторів унікальних наукових ідей. Під цим кутом зору актуальність рецензованої дисертації не викликає сумнівів.

Електротехнічна галузь є основою науково-технічного розвитку економіки країни, важливою складовою технології в усіх галузях виробництва, передумовою зростання обсягів виробництва в галузях народного господарства та підвищення конкурентноспроможності продукції як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках. Протягом ХХ ст. значення електротехнічної галузі постійно зростало у зв'язку з тим, що збільшення обсягів виробництва електротехнічної продукції неможливо без впровадження високих технологій.

Аналіз змісту дисертації О. Є. Тверитникової дає підстави стверджувати, що її дослідження присвячене актуальній проблемі – здійсненні цілісного та комплексного аналізу науково-організаційних основ електротехнічної галузі другої половини ХХ ст. В історії науки і техніки в Україні ця досить важлива тема не отримала до сих пір належного наукового узагальнення.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі історії науки і техніки Національного технічного університету «Харківський політехнічний

інститут» у межах плану науково-дослідних робіт, є складовою наукових тем «Історія розвитку науково-освітнього і промислового потенціалу Слобідської України наприкінці ХІХ – на початку ХХІ ст.» (ДР № 0116U005545) та «Розробка фізичних та математичних моделей електрофізичних процесів у термостійких радіопоглинаючих покриттях» (ДР № 0114U003724) НТУ «ХП».

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та їх достовірність.

Дисертаційна робота «Наукове забезпечення розвитку електротехнічної галузі України (1945–1991 роки)», виконана О. Є. Тверитниковою, є самостійним науковим дослідженням, в якому розкривається функціонування наукового кластеру електротехнічної галузі другої половини ХХ ст., який органічно об'єднував академічні інститути, дослідні лабораторії вищої школи, заводські наукові відділи та галузевий сектор, став ефективною організаційною структурою, що забезпечувала інноваційними розробленнями, науковими і інженерними кадрами промисловий електротехнічний комплекс і мала значні позитивні наслідки для ефективного функціонування галузі та для підвищення її конкурентоспроможності, створення пріоритетних розробок і впровадження досягнень у виробництво.

Спираючись на змістовну фактологічну основу, дисертаційне дослідження дає змогу доповнити історію розвитку електротехніки та сприяє об'єктивному переосмисленню та узагальненню досвіду в галузі науки й техніки та історії України. Обґрунтованість та достовірність сформульованих у дисертаційній праці основних узагальнень, положень не викликає сумнівів і заперечень. Вони переконливо підтверджуються застосуванням різноманітних методів дослідження, залученням архівних матеріалів; музейних матеріалів; опублікованих документів органів державної влади, освітніх і науково-дослідних установ; фахових науково-технічних праць з проблем різних напрямів електротехнічної галузі; спеціальних періодичні

видання; довідкові видання щодо діяльності навчальних і наукових установ; патентної статистичної інформації. Цінним джерелом дослідження є спогади. Весь перелік становить 925 позицій.

Основний масив становлять матеріали центральних та обласних архівів, що є найбільш достовірним джерелом інформації: було залучено фонди Центрального державного архіву Вищих органів влади і управління України, Інституту архівознавства Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського НАН України, Архіву Президії НАН України, Державного архіву Харківської області, Державного архіву Львівської області, Державного архіву Одеської області, Державного архіву м. Києва, науково-технічного архіву Інституту електродинаміки НАН України, науково-технічного архіву Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Е. Пухова, Центрального державного науково-технічного архіву України, архівів НУ «Львівська політехніка» та НТУ «ХП». У цілому опрацьовано 416 справ з 25 фондів 12-ти архівів.

Сформована джерельна база дала змогу здобувачці систематизувати основні напрями розвитку електротехнічної науки України в другій половині ХХ ст., з'ясувати внесок учених вищої електротехнічної школи у розробленні наукових основ електромашинобудування, електроприводу, електроенергетики, встановити здобутки наукових колективів Інституту електротехніки (електродинаміки) АН УРСР та Інституту проблем моделювання в енергетиці АН УРСР, розкрити роль галузевого сектору науки у формуванні системи наукового супроводу електротехнічної галузі, а також розробити оптимальну структуру дослідження та отримати науково обґрунтовані результати, які мають важливе теоретико-методологічне і практичне значення.

Наукова новизна одержаних результатів та повнота їх викладу в опублікованих працях.

Дисертанткою вперше розглядається процес становлення електротехнічної галузі України другої половини ХХ ст., як системи «наука-освіта-виробництво». Системно проаналізовано історіографію розвитку електротехнічної науки та освіти та здійснено систематизацію й

класифікацію історіографічних джерел за означеною проблемою; вперше залучено до наукового обігу матеріали науково-технічних архіву Інституту електродинаміки НАН України, Центрального державного науково-технічного архіву України, архівів НУ «Львівська політехніка» та НТУ «ХПІ», що дозволило запропонувати нове вирішення проблеми науково-організаційних та методологічних засад електротехнічної галузі України; розкрито внесок колективів та наукових шкіл Київського, Харківського, Львівського і Одеського політехнічних вишів України у розроблення теорії та методології електромашинобудування, електроенергетики, електроприладобудування, перетворювальної техніки, промислової електроніки, систематизовано напрями діяльності та обґрунтовано інноваційність та пріоритетність наукового пошуку; обґрунтовано специфіку діяльності галузевих науково-дослідних інституцій; підкреслено встановлено вагомість ліцензійної та патентної діяльності та визначено результативність міжнародної співпраці.

Основні положення та результати дисертаційного дослідження викладені у 50 наукових публікаціях, серед яких 2 монографії (1 – індивідуальна, 1 – колективна), 22 наукові статті у фахових наукових виданнях, визначених Міністерством освіти і науки України, із них 7 статей у зарубіжних наукових виданнях та виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз, 2 статті, що додатково відображають результати дисертації, 24 публікації у збірках матеріалів наукових конференцій.

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність.

У *першому розділі* проведено історіографічний аналіз зазначеної проблеми, що дало змогу з'ясувати стан і повноту її наукового вивчення, а також виявити, систематизувати й класифікувати джерельну базу, розкрити її репрезентативність; схарактеризовано теоретичне підґрунтя й методи наукового дослідження.

У *другому розділі* розкрито передумови формування системи «електротехнічна наука-освіта-інженерна діяльність» в Україні, а також

окреслено формування фундаментальних і прикладних наукових досліджень у провідних центрах електротехнічної науки України. Наголошено, що ключовим для розвитку електротехнічної науки в Україні було створення у 1929 році Українського наукового-дослідного інституту промислової енергетики директором якого був визначний вчений В.М. Хрущов (стор. 107). Виокремлено напрями наукової роботи Інституту електротехніки АН УРСР, підкреслено значущість інноваційних досліджень із застосуванням цифрових обчислювальних машин до моделювання складних енергосистем, визначено особливості реорганізації Інституту електродинаміки Академії наук України на початку 1960-х рр., проаналізовано зміни кадрового складу установи та структурні перебудови з метою поглиблення наукових досліджень, розширення профілю дослідної тематики (стор. 111–130).

Узагальнено здобутки наукових колективів політехнічних вишів України. З'ясовано, що прикладні наукові дослідження з проблем перетворення та стабілізації параметрів електромагнітної енергії, аналізу, оптимізації й автоматизації режимів електроенергетичних систем, інформаційно-вимірювальних систем, підвищення ефективності та надійності процесів електромеханічного перетворення енергії були спрямовані на пошуки новітніх технологій та докорінно перетворили виробництво в цілому. Висвітлено внесок провідних учених та лідерів наукових шкіл у розвиток електротехнічної світової науки (стор. 142–185).

Розкрито процес формування мережі спеціалізованих науково-дослідних, проектно-конструкторських, технологічних інститутів та спеціалізованих конструкторських бюро електротехнічного профілю.

У *третьому розділі* схарактеризовано напрями розвитку електротехнічної науки в системі НАН України. Досліджено становлення та розвиток напрямку математичного моделювання в енергетиці, що набув системного характеру в Інституті електродинаміки НАН України під керівництвом академіка Г. Є. Пухова (стор. 222–234). Систематизовано напрями наукових досліджень Інституту проблем моделювання в енергетиці

ім. Г. Є. Пухова та інших інститутів електротехнічного профілю в системі НАН України. Систематизовано перспективні напрями наукової діяльності вищої електротехнічної школи, окреслено здобутки колективів в галузі електромеханіки, електроенергетики, електроприладобудування, перетворювальної техніки, теоретичної електротехніки, окреслено науково-технічні школи політехнічних вишів.

З'ясовано ефективність винахідницької та ліцензійної діяльності наукових колективів, що стало визначальною ознакою розвитку електротехнічної науки впродовж 1970–1980-х рр. Активізація винахідницького пошуку припадала на 1980-ті рр. і була спрямована на підвищення якості, що сприяло створенню перспективних, конкурентоспроможних розробок світового рівня та впровадженню їх у промисловість. У цей період у патентно-ліцензійній діяльності взяла участь переважна більшість науковців академічних інститутів, ВТНЗ та науково-дослідних інститутів, було отримано велику кількість патентів і розпочато науково-технічне співробітництво на комерційній основі з укладанням ліцензійних угод (стор. 256–271). Показано роль міжнародної співпраці у процесі розгортання наукових досліджень.

У *четвертому розділі* висвітлено проблеми та особливості формування системи підготовки й атестації наукових та науково-педагогічних кадрів електротехнічного профілю в академічних інститутах та ВТНЗ України. На основі аналізу нормативно-правових документів встановлено характерні ознаки функціонування інституту аспірантури та докторантури на тлі освітньої державної політики другої половини ХХ ст. (стор. 294–320). Не менш важливе значення у підготовці наукового потенціалу мала система атестації. Досліджено формування мережі спеціалізованих вчених рад електротехнічних спеціальностей, що сприяло вдосконаленню процесу підготовки наукового потенціалу для електротехнічної галузі України.

У *п'ятому розділі* розкрито структурні зміни системи підготовки фахівців електротехнічного профілю в політехнічних вишах України.

Показано етапи формування нових спеціальностей, кафедр, факультетів, філіалів спрямування, що забезпечило розширення мережі електротехнічної освіти. Висвітлено особливості діяльності навчальних закладів, зокрема організації навчального процесу, виробничої практики, науково-дослідної роботи. Розглянуто питання оптимізації організаційних форм проведення науково-дослідної роботи студентів, зазначено важливість цієї компоненти у системі підготовки інженерів-електриків.

У додатках міститься узагальнена автором у вигляді таблиць інформація щодо розвитку електротехнічного промислового комплексу; хронологія становлення електротехнічної науки України в означений період формування мережі науково-дослідних галузевих інститутів; законодавчих актів і основоположень з питань регулювання винахідницької діяльності, системи підготовки й атестації фахівців вищої кваліфікації, вищої технічної освіти.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації. Зміст автореферату відповідає основним положенням і результатам дисертації, які достовірні, мають наукову новизну та відповідають вимогам ДАК Міністерства освіти і науки України.

Зауваження та дискусійні положення. Оцінюючи в цілому позитивно дисертаційну роботу О. Є. Тверитникової, її актуальність, наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, вибір методологічних підходів, історіографічної та джерельної бази варто зазначити деякі зауваження та дискусійні положення. Аналізоване дисертаційне дослідження, як і кожна справді наукова робота, викликає дискусійні запитання і пропозиції.

1. Занадто стисло на стор.166 згадується про науково-технічну школу високих напруг, започатковану В.М. Хрущовим.
2. Стор. 99, 100.101. 102. Інформація загального характеру, яку можна було б викласти двома реченнями и розпочати з огляду ситуації в Україні.

3. На наш погляд варто було б згадати про те, що 2007 та 2017 роки для Інституту електродинаміки були ювілейними. 2007 рік для Інституту електродинаміки Національної академії наук України – значущий. У травні виповнилося 60 років тому, коли за рішенням Ради Міністрів Української РСР було створено Інститут електротехніки, який з 1963 року перейменовано в Інститут електродинаміки. Зважаючи на те, що інститут відзначав своє 60-річчя, був надрукований ювілейний збірник "Праці Інституту електродинаміки Національної академії наук України" до збірника ввійшли статті завідувачів відділів та провідних наукових співробітників, які відображають наукову роботу протягом останніх десяти років. Збірник починається зі статті Шидловського А.К. «До 60-річчя Інституту електродинаміки НАН України». З нагоди 60-річчя було видано бібліографічний покажчик публікацій інституту за 60 років. Посилання на бібліографічний покажчик у списку літератури було б доцільне.

4. Було б доцільним подати більш розгорнуту характеристику підготовки докторів та кандидатів наук у галузі електротехніки за окремими політехнічними вишами, зокрема і в Одеському політехнічному інституті (Розділ 4).

5. В окремих місцях тексту дисертації ґрунтовний аналіз сюжетів теми дещо переобтяжений конкретним статистичним матеріалом, присутня надмірна деталізація (стор. 339, 343).

6. У дисертації доцільно було більш детальноше подати біографічні відомості (можливо у вигляді додатків) про маловідомих чи незаслужено забутих вчених, що зробили вагомий внесок у розвиток електротехнічної науки в Україні.

Загальний висновок про дисертаційну роботу, її відповідність встановленим вимогам. ДАК Міністерства освіти і науки України. Дисертація О. Є. Тверитникової є самостійним, цілісним і завершеним науковим дослідженням, яке виконане на належному науково-теоретичному рівні. Одержані в роботі науково обґрунтовані результати в сукупності

забезпечують вирішення наукового завдання – комплексному висвітленні й узагальненні процесу становлення і розвитку науково-організаційних основ електротехнічної галузі в Україні у другій половині ХХ ст. За змістовим наповненням, структурою, новизною, важливістю і глибиною наукових розробок дисертаційна робота Тверитникової Олени Євгенівни «Наукове забезпечення розвитку електротехнічної галузі України (1945–1991 роки)» відповідає до «Основних вимог до дисертацій та авторефератів дисертацій», відповідає пп. 9, 10, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету міністрів України №567 від 24 липня 2013 р., а її авторка Тверитникова Олена Євгенівна заслуговує присудження наукового ступеня доктора історичних наук зі спеціальності 07.00.07. – історія науки й техніки.

Офіційний опонент:

доктор історичних наук, професор
завідувач кафедри політології
Одеського національного
політехнічного університету



Л. І. Сухотеріна



Особистий підпис Сухотеріна Л.І.
засвідчує
Ст. інспектор ВК

Л. В. Конашівська