

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Лавріненко Ольги Валеріївни «Становлення та розвиток теоретичної електротехніки як науки та навчальної дисципліни на теренах України у 30-ті рр. ХХ ст.–початок ХХІ ст.», подану до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук за спеціальністю 07.00.07–історія науки й техніки

**Актуальність теми дисертаційного дослідження, її зв'язок з науковими програмами.** За роки незалежності України у вітчизняному науковому просторі з'явилися нові напрями історико-наукових досліджень, які були сформовані внаслідок переосмислення теоретико-методологічних засад вивчення історії науки і техніки та визначення внеску науковців України у розв'язання важливих соціально-економічних та науково-технічних проблем. Зусиллями істориків створюється узагальнене уявлення про шляхи формування окремих галузей науки і техніки та виводиться із небуття діяльність українських науковців. І як зазначає О. В. Лавріненко, електротехнічна наука не є винятком, «виробляючи та поширюючи знання, вона стає підґрунтям для створення та удосконалення електротехнологій, новітніх джерел енергії, різноманітної електротехнічної продукції для виробництва, перетворення, передачі й споживання електроенергії та є однією з найбільш розвинутих промислових галузей, що забезпечує продукцією космічну, медичну, промислову, транспортну, аграрну й побутову сфери» [с. 17]. Крім того, широке впровадження у виробництво величезної кількості різноманітних модифікацій електричних машин і агрегатів, електронної та мікроелектронної техніки, пристроїв автоматики посилило, зокрема, вимоги до рівня якості електротехнічної підготовки майбутніх технічних фахівців і до організаційно-наукової та навчально-методичної діяльності технічних закладів в цілому. Бо саме технічні виші, маючи потужний освітній та науковий потенціал, стали важливою ланкою акумуляції та передачі знань і відіграли провідну роль у розвитку електротехнічної галузі. У контексті вище зазначеного безумовно значущою стає запропонована Лавріненко Ольгою Валеріївною тема дослідження. Посилює актуальність дослідження й той факт, що на сьогодні в українській історичній науці відсутні узагальнюючі праці, в яких комплексно висвітлено процес становлення та розвитку теоретичної електротехніки як фундаментальної технічної науки та навчальної дисципліни.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі українознавства, культурології та історії науки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») у межах плану науково-дослідних робіт, є складовою наукових тем кафедри «Історія розвитку науково-освітнього і промислового потенціалу Слобідської України наприкінці ХІХ – початку ХХІ ст.» (ДРН<sup>о</sup> 0116U005545) НТУ «ХПІ», «Історія та культура Слобожанщини як складова цивілізаційного поступу України наприкінці ХІХ – на початку ХХІ ст.» (ДРН<sup>о</sup> 0119U002616) та наукових тем

кафедри теоретичні основи електротехніки НТУ «ХПІ» «Математичне та фізичне моделювання процесів виникнення корони при роботі електроенергетичних об'єктів» (ДР№ 0116U000882), «Моделювання електрофізичних процесів при високовольтних розрядах для підвищення надійності засобів блискавкозахисту» (ДР№ 0118U002050), у яких здобувачка була виконавцем окремих розділів.

**Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність.** Нормативні вимоги щодо обсягу та структурування дисертаційної роботи витримані: робота має чітку структуру і складається зі вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел та літератури, додатків. Загальний обсяг дисертації становить 238 сторінок, з них 172 сторінки основного тексту; список використаних джерел із 398 найменувань та 8 додатків. Дисертація містить 9 рисунків та 6 таблиць загальним обсягом 11 сторінок.

Окресливши у *вступі* мету, дисертантка коректно визначила об'єкт і предмет дослідження, означила наукову новизну, практичне значення отриманих результатів та решту обов'язкових кваліфікаційних вимог до вступної частини дисертації. Поставлені авторкою дослідницькі завдання відповідають стратегічним потребам розвитку вітчизняної історичної науки та меті закріплення пріоритетності її досягнень в означеній проблематиці.

Хронологічно дослідження охоплює період з 1930 р. й до сьогодні, що дозволяє дослідити загальноісторичні та науково-технічні передумови й чинники, які суттєво впливали на процеси створення і формуванням напряму теоретичної електротехніки в Україні впродовж ХХ ст. – на початку ХХІ ст.

В цілому робота справляє позитивне враження. Вдалим і доречним з огляду досліджуваної проблематики стало проведення аналізу історії розвитку теоретичної електротехніки у тісному взаємозв'язку з процесом інституалізації електротехнічної галузі і формування цілісної системи підготовки інженерно-наукових кадрів з теоретичної електротехніки.

*Перший розділ* умотивовано має важливе значення в дисертаційному дослідженні, характеризує рівень фахової підготовки авторки, відпрацьованість методологічного інструментарію, здатність оперувати термінологією та методикою історичних досліджень під час постановки та вирішення завдань дослідження у нерозривному зв'язку із досягненнями сучасного світового наукового знання. Здійснений О. В. Лавріненко аналіз фахової літератури свідчить про її ґрунтовну обізнаність із досягненнями вітчизняної та сучасної зарубіжної історіографії, які висвітлюють лише окремі аспекти цієї широкої теми і в силу об'єктивних причин не позбавлені недоліків та прорахунків. Можна погодитись з авторським принципом поділу історіографії на два основні етапи: радянський і пострадянський. В кожному із зазначених періодів дисертантка виокремила окремі групи історіографічних праць, різних за своїм наповненням – це і дослідження з історії фізики та розвитку електрики взагалі; публікації, що висвітлюють становлення електротехніки як науки, розвиток окремих наукових напрямів та ідей в Україні; праці щодо формування електротехнічної освіти, діяльності

спеціальних науково-дослідних установ тощо. Ретельний аналіз історіографічних джерел показав, що на даний час в сучасній історіографії відсутні узагальнюючі ґрунтовні праці щодо становлення та розвитку наукового напрямку з теоретичних основ електротехніки в Україні, що дозволило дослідниці визначити напрям дисертаційного дослідження.

Дисертація О. В. Лавріненко базується на об'ємній джерельній базі. Основу роботи становлять документи та матеріали Центрального державного архіву Вищих органів влади і управління України (ЦДАВО України), Інституту архівознавства Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського НАН України (ІА НБУ ім. В. І. Вернадського НАН України), Державних архівів Харківської (ДАХО), Львівської (ДАЛО), Одеської (ДАЛО) областей, Державний архів м. Києва (ДАК), науково-технічний архів Інституту електродинаміки НАН України (НТА ІЕД НАН України), архів НУ «Львівська політехніка» та НТУ «ХП». В цілому дослідницею було опрацьовано матеріали 134 справ 25 описів 16 фондів із 9 архівних установ України, значна частина з яких введена до наукового обігу вперше.

Залучення різнопланових джерел, здебільшого зображувальних, що зберігаються в музеях провідних вищих технічних закладів НТУУ «КП», НТУ «ХП» та НУ «Львівська політехніка», виявилися цінними для вивчення тематики дослідження. Вивчення фотодокументів, особистих речей провідних науковців-електротехніків, графічних зображень, креслень, електротехнічних приладів й т. ін. дозволило дослідниці висвітлити внесок вищої технічної школи в розвиток наукових досліджень з теоретичної електротехніки, оцінити і конкретизувати внесок окремих науковців у розвиток світової електротехнічної науки.

Зауважу, що пріоритетне місце в джерельному комплексі займають звіти з науково-дослідної роботи електротехнічних інституцій. В цілому авторкою сформовано досить репрезентативну джерельну базу, яка дозволила домогтися об'єктивності в даному дослідженні.

Методологічні засади дисертаційного дослідження були сформовані відповідно як до загальних принципів та методології будь-якого наукового дослідження, так і в контексті використання певних конкретних методів, які були реалізовані в усіх розділах дослідження.

*Другий розділ* «Становлення фізичних основ теоретичної електротехніки» присвячено висвітленню історичного шляху створення наукового фундаменту для розвитку фізичних основ теоретичної електротехніки. Акцентуючи увагу на найважливіших відкриттях у фізиці, які сприяли формуванню і виокремленню електротехніки в самостійну технічну науку і навчальну дисципліну, дослідниця умотивовано розподілила цей процес три основні етапи: I етап (1930–1949 рр.) – становлення теоретичної електротехніки як самостійної наукової та навчальної дисципліни; II етап (1950–1990 рр.) – створення спеціальних електротехнічних знань, базового теоретичного підґрунтя розвитку

електротехнічної промисловості; III етап (1991–початок XXI ст.) – це сучасний етап розвитку теоретичної електротехніки в умовах інноваційного розвитку України.

У *третьому розділі* «Розвиток прикладних математичних методів теоретичної електротехніки (1950–1990 рр.)» дослідниця аналізує роботу наукових шкіл з теоретичної електротехніки, пов'язану із розробкою різних аналітичних та експериментальних методів аналізу та синтезу пристроїв та складних електричних систем.

Створення науково-дослідних секторів і науково-дослідних лабораторій на спеціалізованих кафедрах вищих технічних закладів сприяло формуванню та розвитку наукових шкіл з теоретичної електротехніки. Дисертантка приділила значну увагу аналізу важливих напрямів розвитку теоретичної електротехніки, з-поміж яких проектування, аналіз, розрахунок складних електричних кіл, що побудовані на базі багатополосників; створення основ процесу магнітно-імпульсної обробки металів; дослідження в галузі теорії моделювання, обчислювальної техніки та теорії управління, математичне моделювання процесів у складних електротехнічних пристроях та колах; дослідження напівпровідникових перетворювачів тощо.

Окремо розглянуто процес перетворення Інституту енергетики АН УРСР в Інститут електродинаміки, який на сьогодні є провідною установою Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України.

Як наголошує дисертантка, характерною ознакою початку 1960-х рр. стала модернізація курсу «Теоретичні основи електротехніки» (ТОЕ): вдосконалення змістовної частини, розроблення нових методологічних підходів до викладання дисципліни у профільних електротехнічних закладах. Внаслідок чого, за визначенням авторки, відбулися докорінні зміни: дисциплінарне виокремлення у двох розділах ТОЕ (теорія електричних кіл і теорія електромагнітного поля), модернізація лабораторних приладів та обладнання, посилення спеціалізації студентів за різними електротехнічними профілями й т. ін..

У *четвертому розділі* дисертантка досліджує особливості розвитку теоретичної електротехніки на тлі соціально-політичних змін в Україні, що відбуваються з 1991 р. Дослідниця розглядає історичний розвиток теоретичної електротехніки в означений період в контексті паралельного розвитку двох основних наукових рівнів: перший – це діяльність академічних наукових шкіл у системі НАН України (Інститут електродинаміки, Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова та ДУ «Інституті технічних проблем магнетизму НАНУ») і другий – це діяльність науково-педагогічних шкіл у системі вищої професійної технічної освіти (НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського» (НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського»), НУ «Львівська Політехніка» (НУ «ЛП»), НТУ «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»), НТУ «Дніпровська політехніка» (НТУ «ДП») та Одеський національний політехнічний університет (ОНПУ) й т. ін.). Своєрідними ознаками періоду, що вивчається, за визначенням дисертантки

стали пошук нових організаційних форм розвитку електротехнічної науки і нових форм міжнародного співробітництва; розширення тематики напрямів наукових досліджень в академічних установах і розвиток їх співпраці з технічними вишами.

Як позитив, відмічу, що значну кількість тверджень у дисертації О. В. Лавріненко підкріплює графічним матеріалом (таблиці, схеми, діаграми), побудованому на архівних джерелах. Значним доробком стали напрацьовані дисертанткою схеми роботи профільних кафедр теоретичної електротехніки провідних технічних вишів Києва, Харкова і Львова за організаційним, методичним та науковим напрямами.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та їх достовірність.** Дисертаційна робота О. В. Лавріненко «Становлення та розвиток теоретичної електротехніки як науки та навчальної дисципліни на теренах України у 30-ті рр. ХХ ст. – початок ХХІ ст.» є самостійним науковим дослідженням, яке ґрунтується на об'ємній історіографічній та джерельній базі й використанні різних методів дослідження. Комплексне поєднання принципів історичного пізнання, об'єктивності та системності, а також загальнонаукових, міждисциплінарних, історичних методів наукових досліджень сприяло всебічному підходу до розкриття процесу становлення й розвитку теоретичної електротехніки як науки та навчальної дисципліни, що стало важливим чинником в процесі формулювання ключових положень та обґрунтуванні висновків.

Загальні висновки, які завершують дисертаційну роботу є аргументованими, логічними і підсумовують проведене дослідження, а їхня переконливість і достовірність підтверджена використанням широкого загалу фактографічного матеріалу і статистичних даних, поданих у вигляді узагальнювальних таблиць та структурно-логічних схем.

**Наукова новизна одержаних результатів та повнота їх викладу в опублікованих працях.** Наукова новизна дисертаційного дослідження не викликає сумнівів і полягає в тому, що робота є першим в українській науці комплексним історичним дослідженням, в якому всебічно розкрито процес формування напряму теоретичної електротехніки в Україні.

Результати проведеного дослідження та основні положення дисертації мають значну публікаційну апробацію, викладені у 17 наукових публікаціях: 5 статей – у фахових наукових виданнях, що входять до переліків МОН України (2 з них – у виданні, що внесені до міжнародних наукометричних баз), 1 стаття у зарубіжному науковому виданні, 2 статті, що додатково відображають результати дисертаційної роботи, та 9 тез доповідей на конференціях. Оприлюднення результатів дисертаційного дослідження О. В. Лавріненко відбулося на значній кількості міжвузівських, всеукраїнських та міжнародних конференцій, симпозіумів й інших наукових форумів. Матеріали публікацій повністю відображають зміст дисертації.

Практичне значення дисертаційного дослідження О. В. Лавріненко у тому, що його результати можуть бути використані у підготовці

узагальнювальних праць з історії науки, підготовці довідкових та біографічних видань, а також при підготовці Web-сайтів. Слід зауважити, що доробок дисертантки вже уведено у навчальний процес кафедр НТУ «ХП» у викладанні дисциплін «Історія науки й техніки», «Теоретичні основи електротехніки» та «Теорія поля», що підтверджено актами впровадження.

**Зауваження та дискусійні положення.** Акцентуючи увагу на позитивних сторонах дисертаційної роботи, належний науково-теоретичний рівень, вважаємо за доцільне висловити деякі зауваження та побажання, які носять дискусійний характер.

1. У другому розділі дисертанткою представлено авторську удосконалену періодизацію історичного розвитку теоретичної електротехніки (с. 77-81, табл. 2.3 Основні етапи становлення й розвитку теоретичної електротехніки в Україні (1930 р. – початок XXI ст.)). Зведена таблиця розміщена на п'яти сторінках, її краще було б перенести в додатки для зручності проведення оцінки здобутків авторки і кращого сприйняття тексту дисертації.

2. Коментуючи рис. 4.2 – Аналіз кількості монографій за роками видання співробітників ІЕД НАН України, зазначено «Саме період з 1999 р. по 2009 рр. виявився найбільш плідним у виданні великих наукових праць та монографій» (с. 143). Таке твердження в даному випадку носить формальний характер і потребує аргументації. Аналогічна ситуація і на с. 159, де авторка наголошує, що «покращилась методична та видавнича діяльність кафедри, збільшилася частка молодих вчених у навчальному й дослідницькому процесі, кафедра отримала новий поштовх у своєму науковому розвитку». Висновки такого плану потребують обґрунтування ще й тому, що сама дисертантка наводить низку труднощів перехідного періоду початку 1990-х рр. для розвитку української академічної науки (с. 136).

3. Структурно-логічні схеми 4.3 – 4.5, побудовані за організаційним, методичним та науковим спрямуваннями діяльності кафедр, з нашої точки зору, потребують уточнення. Зокрема, другий напрям доречніше було б назвати навчально-методична діяльність, бо власне методичні розробки безпосередньо стосуються організації навчального процесу на кафедрах. З огляду на те, що у провідних вищих технічних закладах відділи аспірантури проводять підготовку фахівців за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», напрям наукової діяльності слід було б доповнити й відділами аспірантури й докторантури.

4. У додатку Ж дисертантка представила «відновлену», за її словами, біографію О. М. Ефроса (с. 88). Було б доцільно певним чином виділити саме «свої» знахідки і доповнення, за можливості не просто



охарактеризувати наукові праці вченого, а навести їх список.

5. При загальному грамотному викладенні матеріалу у тексті подекуди трапляються певні огріхи, русизми та редакційні помилки. Так, на с. 17 вжито «виключення» замість «винятки»; с. 60 «призвело» (негативні наслідки) замість «привело» (позитивне значення); с. 116 «УСРС» (Українська Соціалістична Радянська республіка існувала до 1936 р.) замість «УРСР»; с. 172 назва легенди у схемі не співпадає з назвою рис. 4.7 й т.ін.

Висловлені зауваження мають характер уточнень, побажань та не впливають на загальну високу оцінку дисертаційного дослідження О.В. Лавріненко, не знижують наукову новизну, не заперечують значущість та практичне значення її наукової роботи.

**Порушення норм академічної доброчесності у дисертаційному дослідженні Лавріненко О. В. «Становлення та розвиток теоретичної електротехніки як науки та навчальної дисципліни на теренах України у 30-ті рр. ХХ ст. – початок ХХІ ст.» не виявлено.**

**Загальний висновок про дисертаційну роботу, її відповідність встановленим вимогам Міністерства освіти і науки України.** Дисертаційне дослідження «Становлення та розвиток теоретичної електротехніки як науки та навчальної дисципліни на теренах України у 30-ті рр. ХХ ст. – початок ХХІ ст.» О. В. Лавріненко є оригінальною самостійною, завершеною науковою працею, яка є актуальною. Основний зміст дисертації та автореферату ідентичні. Дослідження вирішує важливу наукову задачу й відповідає вимогам, що пред'являються до кандидатських дисертацій, викладеним у пунктах 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 (із наступними змінами і доповненнями), а її автор – Ольга Валеріївна Лавріненко – заслуговує присудження наукового ступеня кандидата історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки і техніки.

Доктор історичних наук, доцент,  
завідувачка кафедри соціально-гуманітарної  
підготовки та права Західнодонбаського  
інституту «ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна  
Академія управління персоналом»



Н. М. Кушлакова

Підпис Кушлакової  
секретар Кушлакова

