**ВІДГУК**

**офіційного опонента на дисертацію О. В. Фірсова «Історичний аналіз життя і діяльності вченого – конструктора, вихідця з України Б. Г. Луцького в галузі моторобудування та його впливу на розвиток світової та української техніки», поданої на здобуття наукового ступеня доктора історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки і техніки**

З розпадом СРСР, зі зміною політичних і економічних орієнтирів України, виникла об'єктивна необхідність у посиленні уваги до історії науки, техніки, внеску співвітчизників у науково-технічний прогрес, до біографій особистостей. Визначення внеску у світову цивілізацію завжди було справою національного престижу. Причому зараз до звичайних мотивів дослідження і висвітлення інтелектуального потенціалу, додалися обставини, викликані: 1) посиленням інформаційних війн, 2) глобалізацією.

Історична бібліографістика вчених та винахідників має особливе значення як для іміджу держави, так і для підняття самосвідомості кожного члена нації. Актуальність таких досліджень не викликає сумніву.

Для сучасної України актуальною проблемою є об’єктивне висвітлення історичних процесів, зокрема всебічне вивчення спадщини та діяльності за кордоном співвітчизників – науковців та інженерів. Проблема в тому, що майже до кінця минулого століття їхня діяльність губилась як у загальній «копилке совєтських народів», так і в розробках закордонних фірм. Тому виконання вимог сумлінного і відповідального відношення до пошуку і аналізу історичних фактів значно ускладнює працю істориків науки і техніки, зокрема у дисертаційних дослідженнях і пропаганді.

Двигунобудування понад століття є однією з найважливіших галузей промислово розвинутих країн. Проте, незважаючи на низку праць з ранньої історії цієї галузі, на сьогодні не існує комплексних досліджень внеску Б.Г. Луцького у створення транспортних двигунів. Саме ліквідації такого пробілу в історії техніки і присвячена дисертаційна робота О.В. Фірсова. Вона вписується в цикл досліджень життя і діяльності винахідників і вчених, вихідців з України, розгорнутих українськими істориками науки і техніки з кінця 1990 років. Складність такої роботи викликана тим, що основні матеріали знаходяться в зарубіжних архівах і бібліотеках. Проте, здобувачеві вдалося визначити місцезнаходження, зібрати і обробити кілька сотень джерел інформації з ФРН, Франції, Австрії, Іспанії, Російської Федерації, Великої Британії, Італії, США. Така кількість документів є хорошою основою для ґрунтовних досліджень. В цьому відношенні його робота перевищує багато попередніх дисертацій.

Подана до захисту дисертація має чітку структуру, що підпорядкована виконанню мети та основних завдань дослідження. Рукопис складається зі вступу, п’яти розділів, що в свою чергу поділяються на підрозділи, висновків, списку використаних джерел (1336 найменувань) та 21 додатку. Повний обсяг дисертації становить 534 сторінки, основний текст роботи викладений на 368 сторінках.

Виклад основних результатів дисертації достатньо повно розкривається в монографії та в 35 статтях у фахових виданнях, загалом - у 69 публікаціях, у тому числі у 12 статтях і тезисах конференцій, опублікованих за кордоном. Усі наукові праці опубліковано дисертантом одноосібно. Публікації містять власні наукові дослідження, чіткий виклад матеріалу, дотримано взаємозв'язок матеріалу статей.

Метою дисертаційної роботи є дослідження життя, наукової, конструкторської та винахідницької діяльності Б.Г. Луцького, визначення його внеску в розвиток двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ) в світовому контексті, а також впливу на розвиток вітчизняної техніки.

Об’єктом дослідження є історія створення наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. ДВЗ і діяльність Б.Г. Луцького в галузі моторо,- автомобіле,- судно-, і літакобудування, його вплив на розвиток цих галузей. В межах об’єкту виділяється предмет дослідження – складання наукової біографії винахідника, визначення особливостей конструкторської та винахідницької діяльності у порівнянні з роботами тогочасних конструкторів і компаній, висвітлення значення винаходів Б.Г. Луцького для розвитку двигунобудування.

Дисертаційне дослідження виконувалося відповідно тематиці ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України»: «Формування анотованої хронології ключових подій і фактів фундаментальних наук», (держреєстрація № 0117U000153).

В авторефераті достатньо повно і ідентично відображені матеріали, узагальнення, висновки докторської дисертації О.В. Фірсова.

Методологічну базу дослідження складають універсальні принципи науковості, системності, об’єктивності та історизму, методи системного та історико -ретроспективного аналізу, історичної періодизації та ін.

У вступі обґрунтовано актуальність дисертаційного дослідження, обґрунтовано мету та сформульовано завдання, визначено об’єкт і предмет, хронологічні межі, розкрито методологічну основу дослідження, показано наукову новизну отриманих результатів та їх практичне значення, апробацію результатів дисертації, наявність публікацій за темою дослідження та структуру роботи.

У першому розділі дисертації «Історіографія, джерельна база та методологія дослідження» проаналізовано стан проблеми, виконано огляд відомих публікацій, охарактеризовано джерельну базу та обґрунтовано методологію наукового дослідження. Використано архівні документи та монографії і статті як самого Луцького, так і науковців та інженерів, що займалися моторо,- автомобіле,- та літакобудуванням; музейні матеріали; статистично-довідкові та енциклопедичні видання; публікації в засобах масової інформації; зображувальні джерела, зокрема, справи із 42 фондів 15 архівів України, Російської Федерації, Німеччини та інших країн. Знайдено та здійснено ретельний технічний аналіз понад 200 патентів на винаходи, отриманих Б.Г. Луцьким в різних країнах світу.

Основним позитивним моментом опрацювання джерел дослідження є виявлення і введення до наукового обігу значної кількості нових історичних документів.

Для об’єктивного визначення стану наукової розробки проблеми виконано: 1) аналіз джерел, в яких висвітлюється життєвий шлях, наукова, конструкторська та винахідницька діяльність Б.Г. Луцького; 2) аналіз документів з історії розвитку світового моторобудування. Встановлено відсутність будь яких узагальнюючих праць, які б складали цілісне уявлення про життя і діяльність Б.Г. Луцького та внеску в науково-технічний прогрес.

У другому розділі «Розвиток двигунів внутрішнього згоряння в другій половині ХІХ – першій чверті ХХ ст.» проаналізовано стан і запропоновано періодизацію світового розвитку ДВЗ в цей час. При тому використовувалися технічні критерії, що характеризують функціональні та конструктивні параметри двигунів. Також визначено становлення та розвиток ДВЗ в найбільш розвинутих країнах світу, в Російській Імперії та СРСР, в тому числі на теренах України. Визначено конкретний внесок Б.Г. Луцького в цих історичних подіях, конкретний рівень впливу на розвиток світового моторобудування.

Вперше на документальній основі створено біографію Б.Г. Луцького, яку викладено у третьому розділі дисертації. Життєвий і творчий шлях Б.Г. Луцького поділено на 5 періодів: український період життя майбутнього конструктора (1865–1882); навчання в Мюнхенській вищій технічній школі та початок інженерної діяльності (1882–1890); нюрнберзький період життя і діяльності (1891–1897); берлінський період життя і діяльності (1898–1918); діяльність після Першої світової війни (1919–1943).

Б.Г. Луцький народився 15 (3) січня 1865 р. у Бердянську Таврійської губернії в купецький сім’ї. Після закінчення реального училища у Севастополі, в 1882 р. почав навчатися у Баварський королівський вищої технічної школі.

У 1885 р. Б.Г. Луцький при виконанні дипломної роботи, спроектував і побудував чотиритактний вертикальний ДВЗ, у якого колінчастий вал вперше в світі був розташований не над циліндром, а під ним. Цей двигун став прототипом усіх наступних рядних двигунів внутрішнього згоряння з вертикальним розташуванням циліндрів. Після закінчення навчання, Б.Г. Луцький працював на високих посадах як конструктор і організатор виробництва в провідних машинобудівних компаніях Німеччини. За легкові і вантажні автомобілі він отримав декілька нагород на виставках.

З 1900 року до початку Першої світової війни Б.Г. Луцький активно сприяв розгортанню автомобілебудуванню і літакобудуванню в Росії, зокрема на теренах Україні. Здобувач довів, що Б.Г. Луцького можна вважати засновником авіаційного моторобудування Російської імперії.

О.В. Фірсову вдалося встановити дату смерті і місце поховання Б.Г. Луцького – 24 серпня 1943 р., Тегельске кладовище у Берліні.

У четвертому розділі «Характеристика наукової, конструкторської та винахідницької діяльності Б.Г. Луцького в контексті тогочасного моторобудування» висвітлено досягнення конструктора в галузі моторобудування, розкрито сутність та принцип роботи його винаходів та їх значення для світового моторобудування. В дисертації надані креслення, точно і детально описані основні типи ДВЗ, запатентовані Луцьким, їхнє функціонування і використання. Доведено, що Б.Г. Луцький більшість винаходів втілював в конструкціях ДВЗ. Головною метою його досліджень був пошук шляхів підвищення ККД і потужності двигунів. Показано, що Б. Г. Луцьким створено двигуни з напівсферичною камерою згоряння, опозитного, реверсивного, чотири- та шестициліндрового рядного вертикального типів двигуна. Для поширення газових двигунів Б.Г. Луцький у 1886 р. створив перший в світі ДВЗ з карбюратором розпилювального типу. Більшість конструкцій цих двигунів і окремих їх вузлів було запатентовано Б. Г. Луцьким в Німеччині, а деякі у Франції, Австрії, Угорщині, Великої Британії та інших країнах. Таким чином можна стверджувати, що вперше в історії науки і техніки створено повномасштабний опис життя і діяльності Б.Г. Луцького, науково обґрунтовано його пріоритет в створенні численних конструкцій двигунів внутрішнього згоряння, наземних і водних транспортних засобів та літаків

У п’ятому розділі «Вплив Б.Г. Луцького на розвиток української та світової техніки» відмічається, що в галузі моторобудування українські конструктори, а також конструктори інших країн широко використовують ідеї і винаходи Б.Г. Луцького при розробці нових конструкцій двигунів і їх вдосконаленні. Зокрема, вчені Харківського політехнічного інституту займаються дослідженнями в галузі удосконалення двигунів з напівсферичними камерами згоряння, які першим винайшов Б.Г. Луцький у 1895 р. В автомобілях використовуються стартери для запуску двигунів автомобілів, глушники для зменшення шуму при випуску вихлопних газів, ножні гальма для миттєвої зупинки автомобілів, електричні звукові сигнали, сферичні порожнисті колеса з великим об’ємом повітря і низьким тиском на ґрунт. Всі ці пристрої винайшов Б.Г. Луцький.

Здобувачем узагальнено тенденції, які стали визначальними в розвитку світового моторобудування. Створено цілісну документально обґрунтовану картину розвитку світового моторобудування в другій половині ХІХ – першій чверті ХХ ст. Визначено імена конструкторів і винахідників, які зробили найбільш суттєвий внесок у розвиток цієї галузі.

Таким чином можна стверджувати, що поставлені в роботі завдання повністю виконані. Однак попри загальну позитивну оцінку роботи, варто зазначити також певні її недоліки:

Не можна погодитися з твердженням, що радянський уряд не пускав Б.Г. Луцького на батьківщину. Не відповідає історичній дійсності твердження про відмову Луцькому на виїзд до СРСР. (До речі, це не підтверджено здобувачем жодним документом). Відомо, що всі, хто хотів залишалися, поверталися і працювали. У тому числі і дворяни. Тоді повернулися на батьківщину і зробили значний внесок в індустріалізацію України відомі вчені й інженери Курако, Бардін та інші, залишилися старі спеціалісти Патон, Рамзин, Шухов, Жуковський, Стрелецький, Гриневецький, Кіршта багато інших. В СРСР запрошували фахівців з-за кордону незалежно від стану і національності, переманювали навіть закордонні фірми.

Неправильно здобувач називає: «літак з гвинтовими двигунами». Гвинти в літаках є рушіями, а не двигунами. Рух транспортних засобів (автомобілів, суден, літаків і ін.) як правило забезпечує комплексна система: двигун (в тому числі і ДВЗ) - трансмісія (тяги, редуктори то що)- і рушій (колеса, гвинти, пропелери, гусениці та ін.). (Однак таку помилку можна розділити з консультантом, який є доктором технічних наук).

Протиріччя в оцінці кількості публікацій. Так, здобувач зазначає, що в Німеччині рідко згадували про Луцького, однак перелік знайдених ним публікацій містить кілька десятків одиниць.

Не витримані норми оформлення джерел: літератури, патентів, архівних посилань.

Помилковою є думка, про те, що «в радянські часи (до 1939 р.) більшість ДВЗ закуповувалось за кордоном і що радянським конструкторам фактично до початку Другої світової війни не вдалося створити жодного ДВЗ, який міг би конкурувати з зарубіжними аналогами». Навпаки, відомо з багатьох джерел і визнано навіть У. Черчиллем, що радянський середній танк Т-34, створений на Харківському паровозобудівному заводі ім. Комінтерну, мав кращий в світі дизель В2 (керівник конструкторського колективу К.Ф. Челпан), відомо, що Й. Сталін у листі Ф. Рузвельту відмовляється від постачання американських танків і вказує, що їхні двигуни виділяють пари бензину, легко спалахують і тому танкісти не бажають на них воювати. Дійсно, самі американські історики зазначають, що конструкції танків США були недосконалі. Дизельні двигуни для підводних човнів, створені на Коломенському паровозобудівному заводі ім. В.В. Куйбишева (конструктори Є.І. Ареф'єв та ін.) відрізнялися високими експлуатаційними якостями, потужністю, надійністю.

Останнім часом, вже після низки публікацій О.В. Фірсова в фахових журналах, у нас були захищені докторські дисертації з історії танко-, авіа- і тракторобудування та видані відповідні монографії. Однак внесок Б.Г. Луцького в тих роботах не розглядається. Зокрема, це свідчить не тільки про недоліках тих робіт, але, і про недостатню популяризації вітчизняних досягнень. У той же час Луцького, як російського винахідника, згадують принаймні в двох дисертаціях, захищених в Р.Ф.

Недоліком роботи здобувача є те, що він не опублікував статті про пріоритет Б.Г. Луцького в фахових журналах Німеччини, Франції, Австрії та інших країн, де винахідник отримав патенти.

У перелік ключових слів не треба вводити загальні не конкретні слова: «винахід», «пріоритет»; а треба зафіксувати такі вислови: «моторобудування», «історія України», «винахідник з України», «суднобудування».

Зазначимо, що висловлені зауваження не зменшують позитивну оцінку дисертації та можуть бути використані у подальшій роботі. Результати дисертаційних досліджень перспективні для багатостороннього використання. Практичне значення дисертаційного дослідження О. В. Фірсова полягає у тому, що його результати можуть бути використані при підготовці праць з історії науки і техніки, зокрема, з історії вітчизняного моторо-, автомобіле,- та літакобудування, при підготовці довідкових та біографічних видань. Конкретний фактичний матеріал може використовуватися при розробці питань з історії науки і техніки, при викладанні, популяризації внеску вітчизняних винахідників у світовий науково-технічний прогрес. Методичний посібник про конкретні оригінальні конструкції двигунів і рушіїв, необхідний для навчання у відповідних вишах. Збірник патентів з описом і кресленнями необхідний для фахівців, що займаються проектуванням транспортних засобів, наприклад, в якості прототипів для заявок на патенти.

Дослідження за методикою, розробленою Ю.О. Храмовим, дозволили ввести біографію Б.Г. Луцького в «Енциклопедію сучасної України» і довідники. Для остаточного визнання пріоритетних розробок Б.Г. Луцького пропоную оформити і подати документи в комісію ЮНЕСКО.

Узагальнюючи, зазначимо, що в цілому дисертація виконана на належному науково-теоретичному та методичному рівнях і справляє позитивне враження. При викладанні матеріалу витримано науковий стиль, текст читається з цікавістю. Мета, завдання, об’єкт і предмет дослідження сформульовані чітко, органічно взаємопов’язані між собою. Висновки дають відповіді на поставлені дослідницькі завдання. У широкий обіг введені результати піонерних наукових досліджень, що підвищують імідж України. Основний зміст монографії, дисертації та автореферату ідентичні.

Робота О.В. Фірсова є комплексним самостійним дослідженням, вирішує актуальну наукову проблему та за своїм змістом, новизною, теоретичною та практичною цінністю й достовірністю одержаних результатів відповідає вимогам ДАК МОН України. Тому вважаємо, що дисертаційна робота варта підтримки, а її автор Фірсов Олександр Володимирович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки і техніки.

**Доктор історичних наук, кандидат технічних наук,**

**старший науковий співробітник,**

**провідний науковий співробітник**

**відділу історії та соціології науки і техніки**

**ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України»**

**О. М. Корнієнко**