НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ ДОСЛІДЖЕНЬ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ІСТОРІЇ НАУКИ ІМ. Г. М. ДОБРОВА»

ФІРСОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 621.4 (09)

ІСТОРИЧНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧЕНОГО–КОНСТРУКТОРА, ВИХІДЦЯ З УКРАЇНИ Б. Г. ЛУЦЬКОГО В ГАЛУЗІ МОТОРОБУДУВАННЯ ТА ЙОГО ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК СВІТОВОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ ТЕХНІКИ

07.00.07 – історія науки й техніки

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора історичних наук

Київ – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у відділі історії і соціології науки і техніки ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України»

Науковий консультант: доктор технічних наук, професор,
академік Академії інженерних наук України
Богуслаєв Вячеслав Олександрович,
ВАТ «Мотор Січ», президент, генеральний конструктор

Офіційні опоненти: доктор історичних наук, старший науковий співробітник
Корнієнко Олександр Миколайович,
Державна установа «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України», провідний науковий співробітник відділу історії та соціології науки і техніки

доктор історичних наук, доцент
Довганюк Степан Степанович,
Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, завідувач кафедри «Вагони та вагонне господарство»

доктор технічних наук, професор
Гріффен Леонід Олександрович,
Центр пам'яткознавства НАН України і Українське товариство охорони пам’яток історії та культури, провідний науковий співробітник

Захист відбудеться «29» листопада 2019 р. о 14.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д. 26.189.02 у ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України» за адресою: 01001, м. Київ, вул. М. Грушевського, 4, к. 615.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України» за адресою: 01001, м. Київ, вул. М. Грушевського, 4, к. 627.

Автореферат розісланий «28» жовтня 2019 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
кандидат історичних наук,
старший науковий співробітник В. Г. Гармасар

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Розвиток України як незалежної держави передбачає створення її нової, об'єктивної історії науки і техніки, а також реконструкцію внеску українських учених, конструкторів і винахідників, в тому числі вихідців з України, у світову науково-технологічну сферу. Ліквідація «білих плям» в історичних подіях, відродження маловідомих, забутих або замовчуваних імен діячів науки і техніки є також нагальним завданням, оскільки сприятиме відновленню історичної пам'яті народу.

Водночас економіка вимагає розвитку науково-технічного потенціалу України та її вихід на рівень провідних промислово розвинутих країн світу. Це зумовлює необхідність використання технологічного досвіду, набутого в численних галузях промисловості, зокрема моторобудуванні. Українське моторобудування завдячує своїм розвитком багатьом вченим, конструкторам та винахідникам. Це передусім О. О. Мікулін, О. Д. Чаромський, С. В. Гризодубов, В. Я. Клімов, С. К. Туманський, В. М. Челомей, А. Г. Івченко, В. О. Лотарев, А. М. Люлька, В. П. Глушко, І. А. Коваль, В. Т. Цвєтков, В. О. Богуслаєв.

На жаль, ім'я Бориса Григоровича Луцького (1865–1943), вихідця з України, не є широко відомим, хоч наприкінці XIX – у першій половині XX ст. він був одним із найавторитетніших конструкторів і винахідників Європи в галузі моторобудування. З його ім'ям також пов'язано розвиток автомобілебудування та літакобудування.

Внесок Б. Г. Луцького в розвиток світового моторобудування був суттєвим і зумовив якісні зміни в цій галузі. Практично у всіх сучасних поршневих двигунах внутрішнього згоряння (ДВЗ) досі використовуються конструкції та принципи роботи, які першим у світі запропонував Б. Г. Луцький.

Йому належить пріоритет у створенні численних конструкцій ДВЗ. Він був автором понад 200 патентів на винаходи, які використовувалися багатьма відомими компаніями світу, зокрема «Товариство моторів Даймлер», «Товариство моторів Аргус», «Фабрика моторних транспортних засобів братів Штьовер», «Завод Говальдта», «МАН», «Опель», «Панар і Левассор», «Жорж Мілнс і Ко.», «Електрична човнова компанія». Йому також належать значні результати у впровадженні ДВЗ в Російській імперії, в тому числі на теренах України. Так, на початку XX ст. на багатьох човнах російського військово-морського флоту (ВМФ) замість парових машин використовувались ДВЗ його конструкції.

Актуальність роботи зумовлена вагомим науковим та інженерним значенням Б. Г. Луцького для світової науки і техніки, аналіз спадщини якого дає можливість зрозуміти процеси розвитку світового моторобудування; відсутністю спеціального комплексного дослідження його наукової, конструкторської та винахідницької діяльності, необхідністю відтворення максимально об'єктивної і повної біографії конструктора, аналізу його творчого доробку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертаційного дослідження відповідає 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», № 0117U000153.

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є комплексне висвітлення життєвого шляху, наукової, конструкторської та винахідницької діяльності Б. Г. Луцького, його особистого внеску в розвиток моторобудування, а також впливу на розвиток світової та української техніки.

Для реалізації мети визначено такі основні **задачі**:

– проаналізувати стан наукового опрацювання проблеми, систематизувати її джерельну базу, обґрунтувати теоретико-методологічні засади дослідження;

– охарактеризувати стан розвитку світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст.;

– розробити періодизаційну схему світового розвитку ДВЗ в означений період;

– встановити імена конструкторів і винахідників, які зробили найбільш суттєвий внесок у розвиток світового моторобудування;

– визначити основні тенденції розвитку світового моторобудування в цей період;

– провести історичну реконструкцію життєвого шляху Б. Г. Луцького, виділити основні періоди його наукової, конструкторської та винахідницької діяльності;

– розкрити діяльність і внесок Б. Г. Луцького в розвиток автомобілебудування та літакобудування;

– проаналізувати наукову, конструкторську та винахідницьку діяльність Б. Г Луцького, суть його винаходів та їх значення для світового моторобудування;

– встановити і обґрунтувати пріоритет Б. Г. Луцького в створенні численних конструкцій ДВЗ, транспортних засобів та літаків;

– визначити вплив ідей та винаходів конструктора на розвиток світової та української техніки.

Об’єктом дослідження є діяльність Б. Г. Луцького в галузях моторо-, автомобіле- і літакобудування та його вплив на розвиток світової та української техніки.

Предметом дослідження є реконструкція біографії Б. Г. Луцького, характеристика його наукової, конструкторської та винахідницької діяльності, висвітлення значення його винаходів для розвитку світового моторобудування.

Методологія дослідження. Теоретико-методологічні засади дисертаційного дослідження ґрунтуються на ключових методах і принципах науково-теоретичного пізнання. Комплексний та міждисциплінарний характер роботи зумовив використання комплексу суто історичних та загальнонаукових методів, серед яких слід назвати хронологічний, проблемно-хронологічний, історико-порівняльний, історико-генетичний, метод історичної періодизації та ін.

Хронологічні межі дослідження визначаються роками життя та діяльності Б. Г. Луцького, хоч при висвітленні багатьох аспектів проблеми необхідним було звернення до подій і фактів за межами цього періоду.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше в світовій історіографії комплексно досліджено життєвий шлях та творчу спадщину

Б. Г. Луцького, його особистий внесок у розвиток світового моторобудування, а також вплив на розвиток світової та української техніки.

У результаті виконаного дослідження *вперше:*

– проведено аналіз стану наукової розробки проблеми та джерельної бази дослідження;

– введено до наукового обігу широке коло документальних матеріалів, виявлених в архівах України, Російської Федерації, Німеччини, Великої Британії, Франції, США, Австрії, Італії, сформовано репрезентативну джерельну базу, що дало змогу найповніше охарактеризувати життя і науково-технічну діяльність Б. Г. Луцького та стан розвитку світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст.;

– знайдено та здійснено аналіз понад 200 патентів на винаходи, отриманих Б. Г. Луцьким у різних країнах світу;

– доведено та обґрунтовано пріоритет Б. Г. Луцького в створенні численних конструкцій ДВЗ, транспортних засобів та літаків;

– висвітлено новий метод роботи ДВЗ, винайдений Б. Г. Луцьким;

– визначено вплив Б. Г. Луцького на розвиток світової та української техніки;

– з урахуванням розширеного пласту історичних знань, залученням до наукового обігу широкого кола невідомих і маловідомих документів та фактів, архівних матеріалів сформульовано авторське бачення розвитку світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст.;

– розроблено періодизаційну схему світового розвитку ДВЗ в другій половині XIX – першій чверті XX ст.;

– узагальнено тенденції, які стали визначальними в світовому розвитку ДВЗ в цей період.

Поглиблено та суттєво доповнено:

– результати попередніх історико-технічних досліджень щодо розвитку моторо-, автомобіле- та літакобудування;

– знання з історії світового моторобудування через конкретизацію персоніфікованого внеску конструкторів і винахідників у розвиток ДВЗ;

– біографічні відомості про життя і діяльність Б. Г. Луцького в галузях моторо-, автомобіле- та літакобудування.

Набули подальшого розвитку:

– дослідницький напрям з питань історії розвитку моторобудування в Російській імперії та СРСР, в тому числі на теренах України;

– напрям наукової роботи з відтворення внеску винахідників і конструкторів Російської імперії та СРСР в розвиток моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст.

Практичне значення та реалізація результатів дослідження. Положення та висновки дослідження, а також уведені до наукового обігу документальні матеріали зроблять внесок у розвиток біографістики, сприятимуть удосконаленню теоретичної та фактологічної бази сучасної української історії науки і техніки. Матеріали дослідження можуть бути використані для підготовки узагальнюючих праць з історії моторо-, автомобіле- та літакобудування, при викладанні курсів з історії науки і

техніки на технічних та історичних факультетах університетів, в історико-краєзнавчій і музейній роботі.

Проведене дослідження має широкий міждисциплінарний діапазон застосування, тому, зважаючи на підняті в ньому проблеми, може бути використано спеціалістами в галузях механіки, теплотехніки, термодинаміки, гідравліки, електротехніки, ДВЗ та ін.

Результати дослідження реалізовано в монографії «Борис Григорович Луцький (Луцькой): інженер, конструктор, винахідник» та науково-популярних книгах «Інженер Луцький (Луцькой) – забутий геній моторобудування» і «Борис Микитович Воробйов – створювач першого авіаційного двигуна АТ «Мотор Січ».

Матеріали дослідження використані:

- АТ «Мотор Січ» при уточненні історії його створення та розвитку, при поповненні архіву документальними матеріалами та створенні експозицій;
- Музеєм техніки Богуслаєва у Запоріжжі при створенні постійно діючої експозиції «Видатні особистості Запорізького краю» та експозиції, присвяченої 100-річчю випуску першого авіаційного двигуна на запорізькій землі;
- Запорізькою телерадіокомпанією «Алекс» при створенні циклу документальних телевізійних фільмів «Борис Луцький – геній моторобудування».

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаним дослідженням, в якому дисертантом обґрунтовано його наукову концепцію, мету і задачі, джерелознавчі та методологічні засади. Особистим внеском є формулювання наукових положень дослідження, узагальнюючих висновків, аналітичних суджень та сформульованих на їх основі авторських тверджень, виявлених тенденцій, а також їх доказової бази, що виносяться на захист.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і висновки дисертації доповідалися та обговорювалися на наукових міжнародних і українських конференціях, форумах, симпозіумах, семінарах. Зокрема, на: Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми та шляхи їх вирішення в науці, транспорті, виробництві та освіті» (Одеса, 2009 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні напрями теоретичних і прикладних досліджень» (Одеса, 2010 р.); І-й Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 90-річчю Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля (Євпаторія, 2010 р.); II, III, V-й Міжнародних конференціях молодих вчених «Гуманітарні та соціальні науки» HSS-2010, HSS-2011, HSS-2015 (Львів, 2010, 2011, 2015 рр.); IX–XI-й Міжнародних молодіжних науково-практичних конференціях «Історія розвитку науки, техніки та освіти» (Київ, 2011, 2012, 2013 рр.); 17–24-й Всеукраїнських наукових конференціях молодих істориків науки, техніки та освіти та спеціалістів (Київ, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 рр.); 10–13-й, 17-й Всеукраїнських наукових конференціях «Актуальні питання історії науки і техніки» (Київ, 2011, 2012, 2018 рр., Конотоп, 2013 р., Коростень, 2014 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Кірпічовські читання з історії науки і техніки» (Харків, 2012 р.); 3-й Міжнародній науково-практичній конференції «Технічний

музей: історія, досвід, перспективи» (Київ, 2012 р.); 10-й, 12-й Всеукраїнських науково-практичних конференціях «Український технічний музей: історія, досвід, перспективи» (Київ, 2014, 2016 рр.); VIII–X-й Міжнародних щорічних науково-практичних конференціях «Історія техніки і музейна справа» Інституту історії природознавства і техніки Російської Академії наук та Політехнічного музею (Москва, 2014, 2015, 2016 рр.); круглому столі «Історія України – очима молоді», за темою: «Проблеми та перспективи розвитку науки і техніки в Україні: історичний аспект» (Київ, 2015 р,); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку освіти науки і техніки в Україні та світі» (Київ та Переяслав-Хмельницький, 2016 р.); XXVII Київському міжнародному симпозіумі з наукознавства та історії науки «Наукознавство та історія науки: минуле, теперішнє, майбутнє» – «Добровські читання» (Київ, 2017); семінарах відділу історії науки і техніки ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України» (2016, 2017, 2018, 2019 рр.).

Публікації. За основними результатами дисертаційного дослідження опубліковано 69 наукових праць: 1 індивідуальна монографія; 31 стаття, з яких 25 – у наукових фахових виданнях України, 6 – у зарубіжних наукових фахових виданнях; 7 – додатково відображають наукові результати дисертації; 30 публікацій у збірниках наукових конференцій.

Структура дисертації та її обсяг. Дисертаційна робота складається зі вступу, п’яти розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел, що містить 1336 найменувань, 21 додатка. Загальний обсяг дисертації становить 534 сторінки, основний текст роботи викладений на 368 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, висвітлено зв’язок роботи з науковою проблематикою, визначено мету, завдання, об’єкт і предмет дослідження, встановлено хронологічні межі та методи дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення роботи, особистий внесок здобувача, наведено дані про апробацію роботи та структуру дисертації.

У першому розділі **«Історіографія, джерельна база та методологія дослідження»** проаналізовано історичні напрацювання з обраної проблеми, охарактеризовано джерельну базу та обґрунтовано методологію дослідницького пошуку. Зокрема, у першому підрозділі «Історіографія проблеми» зазначається, що для об’єктивного визначення стану наукової розробки проблеми історіографічний аналіз відбувався в двох напрямах: 1) аналіз історіографічних джерел, у яких висвітлюється життєвий шлях, наукова, конструкторська та винахідницька діяльність Б. Г. Луцького; 2) аналіз історіографічних джерел з історії розвитку світового моторобудування. Перший напрям дозволив провести історичну реконструкцію життєвого шляху Б. Г. Луцького та проаналізувати його наукову, конструкторську та винахідницьку діяльність, другий – висвітлити стан розвитку світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст., з’ясувати особистий

внесок Б. Г. Луцького в розвиток світового моторобудування і довести його пріоритет у створенні багатьох конструкцій ДВЗ.

Умовно історичні праці з проблеми дослідження поділено за хронологічним та проблемно-хронологічним принципами на чотири групи: праці за часів Російської імперії, за радянських часів, сучасна українська історіографія, зарубіжна історіографія.

Відзначається, що в історіографічних джерелах за часів Російської імперії та радянських часів ім'я Луцького з'являлося вкрай рідко і фрагментарно, здебільшого в публікаціях технічного характеру і ЗМІ. Історичний контекст у таких виданнях являв собою інформаційний супровід.

За часів Російської імперії ім'я Луцького вперше з'явилося у 1900 р. в книзі Є. Е. Бромлея «Газові, бензинові та гасові двигуни»[1], де було вказано, що в 1886 р. професор Мюнхенської вищої технічної школи М. Шрьотер випробовував двигун Луцького потужністю 11,6 к.с.

В цьому ж році в журналі «Всесвітній технічний огляд» з'явилося повідомлення віце-адмірала В. П. Верховського «Про бензинові мотори та їх застосування до руху шлюпок, суден і екіпажів», де він схвально відгукнувся о бензинових двигунах системи Луцького з електромагнітним запаленням[2].

Слід зазначити, що ім'я Луцького в царський період було мало відоме в Російській імперії. Настільки мало, що в книзі М. А. Накашидзе[3] він був названий німецьким інженером.

В Україні ім'я Б. Г. Луцького було згадано лише в 1912 р. у Львівському «Технічному журналі»[4]. В ньому було повідомлено, що на авіаційній виставці в Берліні Б. Г. Луцький представив літак з двигунами і гвинтами, розташованими по його системі. Це був найцікавіший літак на всій виставці. Він відрізнявся від інших величезною силою моторів.

За радянських часів ім'я Б. Г. Луцького вперше з'явилося у 1926 р. в «Великій радянській енциклопедії»[5], де було зазначено, що в 1900 р. російське військове відомство відмовилось від броньованих автомобілів запропонованих німецьким інженером Луцьким.

Після цієї публікації ім'я Луцького, вже як російського інженера, почали згадувати тільки після закінчення Другої світової війни. У 1949 р. про його діяльність в галузі моторобудування фрагментарно повідомили Є. Ф. Бурче та В. Б. Шавров[6].

---

[1] Бромлей Е. Э. Газовые, бензиновые и керосиновые двигатели. Москва: Типография И. А. Баландина, 1900. 376 с.

[2] Верховский В. П. О бензиновых моторах в применении к движению шлюпок, судов и экипажей. *Всемирное техническое обозрение*. 1900. № 5.

[3] Накашидзе М. А. Автомобиль, его экономическое и стратегическое значение для России. Санкт-Петербург: тип. П. Ф. Вощинской, 1902. 80 с.

[4] Blauth Tadeusz. Sprawozdanie z wystawy lotniczej w Berline. *Czasopismo techniczne*. Lwiw. 1912. dnia 15 wrzesnia. № 25. P. 321–323.

[5] Шмидт О. Ю. Большая советская энциклопедия. Москва: Акционерное общество «Советская энциклопедия», 1926. Т. 1. С. 307.

[6] Бурче Е. Ф., Шавров В. Б. Наша страна – родина первого в мире бензинового двигателя. *Автомобильная промышленность*. 1949. № 12. С. 13–16.

У 1950–1990 рр. про діяльність Б. Г. Луцького в галузях моторо-, автомобіле- та літакобудування фрагментарно повідомили М. М. Славін (1952), О. Г. Полєжаєв (1953), Г. Радов (1955), П. О. Рябчиков (1959), І. М. Сєряков (1960), Є. І. Гагарін (1961), Б. Г. Гібнер (1964), П. П. Акімов (1966), В. Б. Шавров (1969), Л. Михайлов (1973), В. Ю. Усов (1974), Л. М. Шугуров (1975), С. Єгоров (1885), Л. Г. Безкровний (1986), В. С. Віргинський (1988), М. Горький (1990).

В Україні за радянських часів ім'я Б. Г. Луцького було згадано лише у 1950 р. в Карпаторуському календарі Лемко-Союзу[7] і у 1983 р. в книзі «Бронетанкова техніка радянської армії та армій ймовірного противника»[8]. За часів незалежності його ім'я до недавнього часу було майже невідоме. В сучасній українській історіографії про нього існує лише декілька публікацій[9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19].

На нашу думку ім'я Б. Г. Луцького виявилося забутим в Україні з декількох причин. По-перше, він майже все життя прожив у Німеччині і не залишив після себе ні нащадків, ні мемуарів, ні архіву. По-друге, після революційних подій 1917 р., з приходом до влади більшовиків, про Луцького перестали згадувати в ЗМІ, оскільки вважали його емігрантом і класовим ворогом, хоч це не відповідає дійсності. По-третє, негативний вплив на те, що його ім'я виявилося забутим, справило різноманітне написання його прізвища у багатьох іноземних публікаціях. Через це українським історикам було складно розібратися, чи стосується знайдена ними інформація саме Бориса Григоровича Луцького, а не інших конструкторів. Тільки ті історики, які були більш-менш знайомі з біографією і діяльністю Луцького могли зрозуміти, що це одна особа.

Зарубіжну історіографію було поділено на сучасну російську історіографію, німецьку історіографію та історіографію інших країн Європи та Америки. Такий поділ було зумовлено тим, що більшість історіографічних праць про наукову,

---

[7] Карпаторусский календарь Лемко-союза на 1950 год / Сост. Др. Симеон С. Пыж. Типография Лемко-союза, 1950. 160 с.

[8] Саблин В. В., Чобиток В. А., Чобиток В. В. Бронетанковая техника советской армии и армий вероятного противника. Киев: КВТИУ, 1983. 465 с.

[9] Сарнацький О. П. Їх імена – то слава Запорізького краю. *Наукові праці історичного факультету Запорізького націон. у-ту: зб. наук. пр.* 2009. Вип. XXV. С. 225–229.

[10] Царенко О. М., Рябець С. І. Нариси з історії техніки та технологій. Навчальний посібник. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. 2010. 494 с.

[11] Анисимов А. Мой Киев: Портрет в интерьере вечности… Киев: Восточная проекция, 2007. 320 с.

[12] Кладова Г. Винахідник моторів. *Інженер-машинобудівник*. 1998. 25 лютого.

[13] Конструктор из Бердянска. *Азовський бульвар*. 2005. 19 июня.

[14] Кравченко В. П. Диплом–инженер Борис Луцкой, проживающий в Андреевке Таврической области... *Деловой Бердянск*. 2009. 15 июля.

[15] Михайличенко В. И. Энциклопедия Бердянска. Мелитополь: ЧП Гапшенко В.А., 2013. Том 1. 863 с.

[16] Петраков Г. Выдающиеся личности Запорожского края. *Ежедневная всеукраинская газета «Рабочая газета»*. 2017. № 6. 17 января.

[17] Реутова Т. История бронетанкового оружия. *Мир моделей*. 2000. №.1. С. 13.

[18] Серяков И. М. Книга юного автомобилиста. Москва: Государственное изд-во «Физкультура и спорт», 1960. 370 с.

[19] Сукач Г. Бердянец Борис Луцкий стоял у истоков автомобилестроения. *Бердянская газета «Город»*. 2012. 13 сентября.

конструкторську і винахідницьку діяльність Б. Г. Луцького було знайдено саме в Російській Федерації та Німеччині.

В російській історіографії, після розпаду Радянського Союзу, про Б. Г. Луцького почали писати відомі російські історики Л. М. Шугуров[20], К. В. Шляхтинський[21], Д. О. Соболєв[22], В. І. Дубовський[23].

Особливої уваги серед цих публікацій заслуговує книга В. І. Дубовського «Автомобілі та мотоцикли Росії», в якій висвітлено деякі аспекти конструкторської діяльності Б. Г. Луцького в галузі автомобілебудування, але тільки до 1920 р. В. І. Дубовський, як і більшість істориків помилково вважав, що Б. Г. Луцький помер у 1920 р. В дійсності Борис Григорович прожив ще 23 роки.

З сучасних російських істориків слід відзначити В. В. Балабіна[24], С. В. Кирильця[25], В. Р. Міхєєва і Г. І. Катишева[26], С. Кануннікова[27], Ю. Гейка[28], К. Б. Раша[29], С. Константинової[30], Д. О. Соболєва[31], В. Криворучка[32], А. Ю. Фокіна[33], О. О. Пецка[34].

Фрагментарно деяка інформація про Б. Г. Луцького з'явилась і в інших публікаціях російських істориків: Ю. О. Ульяніна (2001), Г. Ю. Ілларіонова (2003), А. В. Фадєєва (2003), О. Д. Рубця (2003), П. Є. Бухаркіна (2004), О. Д. Хлопотова (2004), Г. І. Зуєва (2005), О. Ю. Прокоф'євої (2005), В. Н. Бичкова (2006), В. Васильєва (2006), М. П. Івандикова (2009), Д. Орлова (2011), Л. Є. Ситіна (2011), Є. Ю. Беляша (2012), Г. Н. Зайцевої (2012), С. Г. Мороза (2012), А. Гальчука (2013), М. Козирєва (2013), А. Серебрякова (2013). С. Федосєєва (2013), Т. Б. Асханбаєва (2014), В. В. Копитова (2014). В. І. Симоненкова (2014), А. Величка (2015),

---

[20] Шугуров Л. М. Автомобили России и СССР. ИЛБИ, 1994. Ч. 1. 252 с.

[21] Шляхтинский К. Борис Луцкой. *Автомобильный транспорт*. 1991. №1.

[22] Соболев Д. Изобретатель Луцкой. *Крылья Родины*. 1994. № 2. С. 34–35.

[23] Дубовской В. И. Автомобили и мотоциклы России (1896–1917 гг.). Москва: Транспорт, 1994. С. 62–110.

[24] Балабин В. В. Конструктор Б. Г. Луцкой. *Судостроение*. 2001. №5. С.78–79.

[25] Кирилец С. Грузовозы Лесснеръ. *Грузовик пресс*. 2007. № 10.

[26] Михеев В. Р., Катышев Г. И. Сикорский. Санкт-Петербург: Политехника, 2003. 624 с.

[27] Канунников С. В. Отечественные легковые автомобили. 1896–2000 гг. 3- е изд., перераб. и доп. Москва: ООО «За рулем», 2013. 511 с.

[28] Гейко Ю. В. Русский «Мерседес». *Новая газета*. 2006. № 2.

[29] Раш К. Русский выезд. *Российский журнал художественной литературы и общественной мысли «Слово»*. 2006. № 1. С. 10–28.

[30] Константинова С. Российский соавтор Мерседеса. *Изобретатель и рационализатор*. 2007. № 8 (692).

[31] Соболев Д. А. Русская авиационная эмиграция: биографические очерки. Москва: Русавиа, 2008. С. 15-22.

[32] Криворучко В. Луцкий Б. Г. Гениальный русский автоконструктор и выдающийся инженер-двигателист. *Сб. науч. ст. по итогам III Межвузовской науч.-практ. конф. студентов, магистрантов и аспирантов.* Санкт-Петербург. 2009. С. 251–255.

[33] Фокин А. Ю. Выдающийся конструктор двигателестроения Б. Г. Луцкий (Луцкой). *Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики*. 2012. № 8 (22). Ч. 1. С. 217–220.

[34] Пецко А. А. Великие русские достижения. Мировые приоритеты русского народа / Отв. ред. О. А. Платонов. Москва: Институт русской цивилизации, 2012. 551 с.

А. Пушкаря (2015), О. Ф. Смик (2016), Д. О. Боєва (2017). На жаль, в більшості цих публікацій мають місце недостовірні факти з історії життя і діяльності Б. Г. Луцького, подекуди присутні домисли, не підтверджені документально[35,36]. Всі російські історики, за винятком В. В. Балабіна, В. І. Дубовського, С. В. Кирильца та Д. О. Соболєва посилаються у своїх публікаціях тільки на публікації своїх російських колег, не наводячи жодних документальних свідчень про Б. Г. Луцького.

В німецькій історіографії, починаючи з 1887 до 1935 р., ім'я Б. Г. Луцького постійно з'являлося у фахових наукових та науково-популярних виданнях, в газетах і журналах, де детально висвітлювалась його діяльність в галузях моторо-, автомобіле- та літакобудування. Вперше його ім'я з'явилося в 1887 р. у німецькому журналі «Німецька асоціація фахівців з газового освітлення та водопостачання»[37], в якому опубліковано інформацію про перші патенти Б. Г. Луцького на винаходи, отримані в німецькому патентному відомстві. В останній раз його ім'я було згадано в 1935 р. в книзі П. Сапфа «Книга з історії німецької авіації»[38].

Починаючи з нацистських часів ім'я Б. Г. Луцького зникло зі сторінок німецьких книг, газет і журналів. Занадто неприємно було нацистам те, що в розробці багатьох двигунів для автомобілів, літаків, підводних і надводних суден Німеччини, автомобілів «Даймлер», «Аргус», «Штьовер» і улюбленої марки автомобіля Гітлера «Мерседес» важливу, якщо не основну, роль відіграв чужинець та ще єврей. Цього нацисти перенести не могли. Навіть в архівах компанії «Даймлер-Бенц», де Б. Г. Луцький пропрацював понад 15 років і був одним з її директорів, багато документів, пов'язаних з його ім'ям, було або знищено, або глибоко заховано в закритих запасниках.

Після закінчення Другої світової війни більшість німецьких істориків продовжували наполегливо мовчати про Б. Г. Луцького. Його ім'я вперше згадується 1958 р. в книзі П. Сапфа і Г. Брюттінга «Книга з німецької історії польотів: довоєнний, воєнний, післявоєнний період до 1932 р.»[39], де вони вказали, що першим аеропланом, побудованим на аеропланній фабриці Макса Шюлера в Берліні був моноплан «Луцькой-Голуб».

У 1962 р. проф. Ф. Засс у книзі «Історія німецького моторобудування 1860–1918 рр.»[40] частково висвітлив внесок Б. Г. Луцького в розвиток німецького моторобудування, але лише в період, коли той працював у компаніях «Металургійний завод Кьобера» і «Машинобудівне акціонерне товариство Нюрнберг».

---

[35] Фирсов А. В. О вымыслах, домыслах и недостоверной информации в публикациях российских и украинских историков о гениальном конструкторе Б. Г. Луцком. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2014. Вип. 19. С. 22–36.

[36] Фирсов А. В. Историческая неправда в статье московского журналиста Федора Лапшина «О грузовиках Луцкого, Даймлере и исторической правде». *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2014. Вип. 20. С. 4–17.

[37] Auszuge aus den Patentschriften. *GWF; das Gas- und Wasserfach*. 1887. Vol. 30. № 15. P. 733.

[38] Supf P. Das Buch der deutschen Fluggeschichte: Vorkriegszeit, Kriegszeit, Nachkriegszeit bis 1932. Klemm, 1935. Vol. 2. 640 p.

[39] Supf P., Brütting G. Das Buch der deutschen Fluggeschichte: Vorkriegszeit, Kriegszeit, Nachkriegszeit bis 1932. Drei Brunnen Verlag, Stuttgart, 1958. Vol. 2. 736 p.

[40] Sass F. Geschichte des Deutschen Verbrennungsmotorenbaues: Von 1860–1918. Göttingen, Heidelberg, 1962. 667 p.

Після 1962 р. і до теперішнього часу німецькі історики вкрай рідко згадують ім'я Б. Г. Луцького. Фрагментарно деяка інформація про нього була надана в публікаціях Б. Ланге[41], В. Швіппса[42], Й. Кранцхофа[43], Г. Зехер-Тосса[44], О. Ферсена[45], П. Кірхберга[46], Р. Кребса[47], А. Ісфелда і М. Хельмана[48], В. Гебхардта[49], Г. Німана[50], Д. Дальмана[51], Є. Аукх[52]. Серед цих публікацій на увагу заслуговує книга Г. Німана «Вільгельм Майбах, король конструкторів: до 150-річчя з дня народження», в якій він зазначив, що 300-сильний двигун, виготовлений компанією «Даймлер» для першого підводного човна Російської імперії «Дельфін», мав камери згоряння напівсферичної форми конструкції Луцького.

Історики інших країн Європи та Америки, починаючи з 80-х р. XIX ст. до теперішнього часу згадують про досягнення Б. Г. Луцького, хоч і фрагментарно: А. Віц (1899), С. Блох (1912), Л. Бодрі (1914), К. Бішоп (1971), М. Блок (1947), Е. Ліберaторе (1954), В. Юст (1956), Я. Уорд (1974), І. Хогг (1980), В. Паркер (1980), Г. Боргесон (1981), Я. Норбі (1981), Н. Георгано (1982), Дж. Еверетт-Хіт (1983), Г. Кусателлі (1984), А. Дюпой (1989), І. Сіверс (1995), Л. Крамп (1996), Дж. Браун (1997), Д. Кляйн (1997), М. Хінсон (1998), Е. Еккерман (2001), К. Камерон (2003), Ю. Палієвська (2006), М. Келлі (2009), Ф. Старр (2012), К. Рейф (2014), С. Зік (2017).

Аналіз дисертаційних робіт показав, що досі не захищено жодної роботи, присвяченої творчій спадщині Б. Г. Луцького. Його ім'я лише згадується в дисертаціях О. Ю. Прокоф'євої[53], в контексті розвитку автомобільного транспорту, та

---

[41] Lange B. Das Buch der Deutschen Luftfahrttechnik. D. Hoffmann, 1970. 437 p.

[42] Schwipps W. Schwerer als Luft: Die Frühzeit der Flugtechnik in Deutschland. Bernard U. Graefe Verlag, 1984. 259 p.

[43] Kranzhoff J. Die Arado-Flugzeuge: vom Doppeldecker zum Strahlflugzeug. Bernard & Graefe, 2001. 405 p.

[44] Seherr-Thoss H. Die deutsche Automobilindustrie. Deutsche Verlag Anstalt, 1979. 740 p.

[45] Fersen O. Ein Jahrhundert Automobiltechnik: Personenwagen. Düsseldorf: VDI-Verlag, 1986. Vol. 2. 424 p.

[46] Kirchberg P. (Hrsg.): Automobilausstellungen und Fahrzeugtests in aller Welt: das Beste aus «Der Motorwagen», Zeitschrift für Automobil-Industrie und Motorenbau. Bände 2. Teil 1: 1898–1914. Transpress, Berlin, 1985. 248 p.

[47] Krebs R. Fünf Jahrtausende Radfahrzeuge: 2 Jahrhunderte Strassenverkehr mit Wärmeenergie: über 100 Jahre Automobile. Springer, 1994. 514 p.

[48] Eisfeld A., Hellmann M. Tausend Jahre Nachbarschaft: Russland und die Deutschen. Bruckmann, 1988. 368 p.

[49] Gebhardt W. Geschichte des Deutschen LKW-Baus. Augsburg: Weltbild Verlag, 1994. Vol. 1: 1896 bis 1918. 190 p.

[50] Niemann H. Wilhelm Maybach König der Konstrukteure: zum 150. Geburtstag. Mercedes-Benz-Museum. Archiv Stadtarchiv Heilbronn, 1995. 285 p.

[51] Dahlmann D. Eine grosse Zukunft: Deutsche in Russlands Wirtschaft. Reschke & Steffens, Berlin, 2000. 374 p.

[52] Auch Eva-Maria. Öl und Wein am Kaukasus: deutsche Forschungsreisende, Kolonisten und Unternehmer im vorrevolutionären Aserbaidschan. Reichert, 2001. 224 p.

[53] Прокофьева Елена Юрьевна. История отечественной автомобильной промышленности: от единичного к массовому типу организации производства: 1896–1991 гг.: дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.02. Самара, 2011. 459 с.

О. В. Хотинського[54], в контексті розвитку енергетичних установок для підводних човнів.

Аналіз історіографічних джерел з історії розвитку моторобудування в означений період показав, що цей напрям техніки втілив у собі комплекс досягнень багатьох галузей науки і техніки, історію яких осягнути в одному дослідженні неможливо. Тому історіографія та джерельна база стосовно розвитку моторобудування обиралася таким чином, щоб охопити найсуттєвіші для даної проблематики дослідження праці та досягти об'єктивного визначення стану наукової розробки проблеми.

Слід зазначити, що за часів Російської імперії та радянських часів тема історії розвитку моторобудування не привертала увагу істориків. Це, ймовірно, пов'язано з тим, що керівництво СРСР не хотіло акцентувати увагу на проблемах моторобудування, які мали місце впродовж багатьох років. До речі, аж до початку Другої світової війни в СРСР всі технології з виробництва ДВЗ було повністю запозичено за кордоном.

Серед праць, присвячених історії розвитку моторобудування, слід виділити публікації Б. А. Взорова[55,56], в яких розглянуто тенденції та історія розвитку дизельних двигунів у Німеччині, та А. А. Фоміна[57], де наведено короткий огляд розвитку тракторних двигунів в СРСР і за кордоном.

В сучасній українській історіографії також обмаль праць з історії розвитку моторобудування. На увагу заслуговують праці авторського колективу під керівництвом В. М. Соболя[58] та авторського колективу під керівництвом В. О. Богуслаєва[59], в яких досліджується історія становлення та розвитку моторобудування в Україні.

В зарубіжній історіографії, де розглянуто історію розвитку моторобудування, слід відзначити праці Д. Бартона, П. Газлука, А. Грейнера, Г. Гюльднера, Б. Донкіна, А. Еванса, Ф. Засса, Р. Карпентера, Д. Клерка, Д. Кноке, С. Лонгріджа, Е. Нюберга, Г. Шаво, Р. Шьоттлера. Особливо варто виділити праці д-ра Г. Гюльднера[60,61], в яких

---

[54] Хотинский Олег Владимирович. Развитие энергетических установок подводных лодок ВМФ России: дис. ... канд. техн. наук: 07.00.10. Владивосток, 2003. 233 с.

[55] Взоров Б. А. Прогресс в тракторном двигателестроении. *Тракторы и сельхозмашины*. 1972. № 8. С.16–18.

[56] Взоров Б. А., Давыдков В. Н., Дмитриченко В. П. Современные тенденции развития дизелей ведущих тракторо- и моторостроительных фирм ФРГ. Москва: ЦНИИТЭИ-тракторосельхозмаш, 1983. 61 с.

[57] Фомин А. А. Пути развития тракторных двигателей. *Тракторы и сельхозмашины*. 1959. № 6. С. 1–4.

[58] История двигателестроения на ХПЗ – заводе имени Малышева. 1911–2001. Историко-технические очерки о двигателях и их создателях / Рук. авт. коллектива В. Н. Соболь. Харків: Митець, ГП Завод имени Малышева, 2001. 480 с.

[59] Энергия, рожденная для полета / Под общ. ред. В. А. Богуслаева. 3-е изд., исправ. и доп. Киев: Златограф, 2014. 324 с.

[60] Güldner H. Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungsmotoren: Handbuch für Konstrukteure und Erbauer von Gas- und Ölkraftmaschinen. Berlin, J. Springer, 1903. 546 p.

[61] Güldner H. Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungsmotoren: Handbuch für Konstrukteure und Erbauer von Gas- und Ölkraftmaschinen. J. Springer, 1905. 626 p

він описав історію розвитку ДВЗ, їх конструкції та принципи роботи в період 1860–1902 рр.

В сучасній російській історіографії історія розвитку світового моторобудування розглядається лише фрагментарно в працях Є. І. Андрусенка, О. В. Батурина, Є. В. Бєлоусова, І. В. Возницького, А. В. Дмитриєвського, В. М. Луканіна. В. М. Матвєєва, А. С. Орліна.

Аналіз дисертаційних робіт показав, що досі не існує жодної узагальнюючої роботи з історії розвитку світового моторобудування. Частково питання з історії розвитку моторобудування порушено в дисертаціях Л. Є. Таланової[62], В. О. Конталєва[63], Т. Р. Хакімова[64], О. С. Степанова[65] та А. І. Харука[66].

Підсумовуючи історіографічний огляд з досліджуваної проблеми, необхідно засвідчити, що творча спадщина Б. Г. Луцького й досі належним чином не вивчена, не проаналізована, системно не оцінена і не донесена до сучасника у повному обсязі. Аргументовано підтверджено, що сьогоденню бракує праць, присвячених безпосередньо науковій, конструкторській та винахідницькій діяльності Б. Г. Луцького. Також відсутній конкретний життєпис конструктора. Це засвідчує актуальність виконання комплексного науково-історичного дослідження життя і діяльності Б. Г. Луцького та його впливу на розвиток світової та української техніки.

У другому підрозділі «Характеристика джерельної бази» здійснено аналіз різноманітних за структурою, призначенням і походженням джерел. Відбір джерел визначався завданнями дослідження, його структурними складовими, інформаційними можливостями тощо. Розподіл виявлених та опрацьованих джерел проводився з урахуванням теоретико-методологічних засад джерелознавства. Джерела, використані при підготовці дисертаційної роботи, можна поділити на декілька груп: архівні документи та матеріали; патентна документація на винаходи; наукові праці вчених у галузі моторо-, автомобіле- та літакобудування; музейні матеріали; статистично-довідкові та енциклопедичні видання; публікації в ЗМІ – газетах та журналах; зображувальні джерела.

Першорядну увагу було приділено опрацюванню архівних документів і патентної документації, які з точки зору їх автентичності та конкретики мають низку переваг перед іншими джерелами. Зокрема, вони вільні від суб'єктивізму авторів різних видань. Значна частина архівних документів свого часу була прихована, що зумовило їх більшу значущість у висвітленні явищ і фактів щодо діяльності окремих особистостей і компаній.

---

[62] Таланова Лариса Евгеньевна. Советская военная авиапромышленность в 1929–1945 гг. (на примере завода № 21): автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. Н. Новгород, 1999. 24 с.

[63] Конталев Виктор Александрович. Морской торговый флот СССР (В период 1946–1985 гг.: историко-технический аспект развития): дис. ... д ра техн. наук: 07.00.10. Владивосток, 2000. 296 с.

[64] Хакимов Тимур Расулевич. Становление и развитие авиамоторостроительного комплекса на территории Башкирской АССР накануне и в годы Великой Отечественной войны: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. Уфа, 2006. 224 с.

[65] Степанов Алексей Сергеевич. Авиация СССР в межвоенный период: начало 1930-х – начало 1940-х гг.: дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.02. Санкт-Петербург, 2009. 711 с.

[66] Харук Андрій Іванович. Авіаційна промисловість України як складова військово-промислового комплексу у 1910-ті – 1980-ті роки: дис. ... д-ра іст. наук: 20.02.22. Львів, 2011. 443 с.

Головним чином джерельну базу дослідження становили матеріали російських та німецьких архівів. Це було пов'язано з тим, що Б. Г. Луцький більшу частину свого життя прожив у Німеччині, хоч до 1919 р. був підданим Російської імперії, а впродовж 1919–1924 рр. підданим Росії (так він вказував в офіційних документах, зокрема в патентах на винаходи). В 1924–1925 рр. Б. Г. Луцький вказував в документах, що він громадянин Російської республіки, а в 1926–1932 рр. – підданий Росії, після 1932 р. в офіційних документах почав вказувати, що він колишній підданий імператора Росії. В зв'язку з цим переважна більшість документів, пов'язаних з ім'ям Б. Г. Луцького, зберіглась саме в російських і німецьких архівах.

Що стосується історії розвитку моторобудування, зокрема в Україні, то більшу частину джерел також становили матеріали закордонних і російських архівів. Оскільки моторобудування мало стратегічне значення для різних галузей промисловості, зокрема авіаційної, суднобудівної, автотракторної, то переважна більшість документів, пов'язаних з історією моторобудування, зосередилось саме в російських архівах.

Слід зазначити, що розвиток моторобудування розпочався у другій половині XIX ст. і триває донині. Цей напрям техніки втілив у собі комплекс досягнень багатьох галузей науки і техніки, історію яких осягнути в одному дослідженні неможливо. Тому джерельна база обиралися таким чином, щоб охопити найбільш суттєві для даної проблематики дослідження праці.

Основу джерельної бази дослідження становили матеріали фондів Архіву Російської академії наук, Російського державного військово-історичного архіву, Російського державного архіву Військово-Морського Флоту, Російського державного військового архіву, Російського державного архіву науково-технічної документації, Російського державного архіву економіки, Центрального державного історичного архіву Санкт-Петербурга, архіву концерну «Даймлер АГ» (Штуттгарт), архіву концерну «МАН» (Ауґсбурґ), архіву Мюнхенського технічного університету, Державного архіву Берліна, Державного архіву Запорізької області, Державного архіву Харківської області, особистих архівів проф. Д. М. Урнова (США) та проф. О. М. Урнова (Москва).

Широко було використано патентну документацію, що зберігається в архівах патентних відомств Німеччині, Франції, США, Великої Британії, Данії, Бельгії, Швейцарії, Люксембургу, Австрії, Угорщини, Польщі, Чехії, Словаччини, Італії, Російської Федерації, та спеціальну технічну й науково-технічну літературу з питань моторобудування, зокрема зарубіжну. Ці джерела були надзвичайно цінними з точки зору вивчення динаміки розвитку науково-технічної думки в галузі моторобудування. При цьому залучалися монографії, підручники, довідники, брошури, науково-технічні звіти тощо. Аналіз спеціальних публікацій в цих виданнях, інших друкованих і рукописних матеріалах дозволив встановити науково-технічні процеси, які відбувалися у світовому моторобудуванні, з'ясувати основні напрями його розвитку, розглянути динаміку створення нових конструкцій ДВЗ, вивчити технології виробництва ДВЗ в їх історичному розвитку.

У дослідженні використано великий масив періодичних науково-популярних видань різноманітного характеру. Широко залучалася інформація з іноземних монографій та науково-технічних спеціалізованих журналів. Дані, подані в цих

монографіях і журналах, стали в нагоді для з'ясування тенденцій розвитку світового моторобудування та проведення порівняльного аналізу конструкцій ДВЗ, створених різними компаніями.

До дослідження залучався також ілюстративний матеріал – креслення, схеми, плакати, поштові марки, конверти, листівки, документальні фотографії, каталоги ДВЗ, дипломи тощо, які відтворювали історію розвитку моторобудування.

Використовувалася різноманітна рекламно-інформаційна друкована продукція, підготовлена окремими компаніями та підприємствами, яка містила інформацію про моторобудування, зокрема використано матеріали Мюнхенського технічного музею, Уельського музею двигунів внутрішнього згоряння, Національного музею природної історії при Смітсонівському інституті (Вашингтон), Польського музею авіації (Краків), АТ «Мотор Січ» та Музею техніки Богуслаєва (Запоріжжя).

В дослідженні широко використовувалися ресурси мережі «Інтернет», зокрема: Бібліотека Конгресу США, Цифрова бібліотека ХатіТраст, Європейська бібліотека, Австрійська національна бібліотека, Бібліотека д-ра Фрідріха Тессана, Національна бібліотека Франції, Державна бібліотека Берліна, Національна бібліотека Нідерландів, Національна бібліотека Австралії, Німецьке патентне відомство, Патентне відомство США, Європейське патентне відомство, Офіційний журнал Великого Герцогства Люксембург, Угорський офіс інтелектуальної власності та ін.

Підводячи підсумки огляду джерел можна констатувати надзвичайну їх важливість для відтворення біографії Б. Г. Луцького та історії розвитку світового моторобудування у досліджуваний період. Автор свідомо спирався на використання найповнішого комплексу джерел, який можна вважати за результатами наведеного огляду та аналізу репрезентативним і достатнім для розкриття теми дослідження та розв'язання поставлених у ньому завдань.

У третьому підрозділі «Теоретико-методологічні засади дослідження» констатовано, що методологія проведеного дослідження зумовлена складністю його предмета та значними часовими межами, в яких розглядається проблема. Серед основних принципів даного історико-наукового дослідження були використані принципи історизму, системності та об'єктивності. Щодо методів дослідження, то широкого застосування в роботі набули загальнонаукові методи, зокрема аналізу, синтезу, аналогії, індукції, діалектичного розуміння історичного процесу, логічний метод, метод узагальнення.

В дослідженні використано і традиційні спеціально-історичні методи, такі як хронологічний, проблемно-хронологічний, історико-порівняльний, історико-генетичний, історичної періодизації тощо.

Надзвичайно важливим для проведеного дослідження виявився метод історичної періодизації, який дав можливість виділити відповідні основні етапи розвитку світового моторобудування у відповідних хронологічних межах та основні етапи конструкторської і винахідницької діяльності Б. Г. Луцького. Періодизація також дозволила виділити якісні зміни, що відбувалися на цих етапах, виявити основні віхи життя і діяльності Б. Г. Луцького.

Кожний з використаних методів дозволив комплексно вирішувати завдання дослідження, тим самим забезпечуючи досягнення його загальної мети. Слід відзначити, що застосування різноманітних методів було не однобічним. Всі вони

доповнювали один одного, використовувалися в комплексі, давали можливість всебічного висвітлення процесу розвитку світового моторобудування та наукової, конструкторської і винахідницької діяльності Б. Г. Луцького, що сприяло об'єктивності дослідження та забезпечувало достатню повноту реконструкції досліджуваної проблеми.

У четвертому підрозділі «Історична біографістика, як галузь історичних досліджень» констатовано, що в історії науки і техніки важливу роль має біографістика, тобто біографії її представників.

Останнім часом біографістика стала популярною і дієвою формою історичного дослідження, однією з основних складових історії науки і техніки, адже остання є не тільки історією ідей, винаходів, але й людей, які їх висувають, винаходять. Все частіше історія науки і техніки відтворюється крізь призму досягнень окремих учених, конструкторів і винахідників, тобто через їхні біографії.

Біографістика як складова історії науки і техніки дозволяє шляхом докладного аналізу творчої діяльності вченого, конструктора або винахідника вийти на вищий рівень історико-наукового дослідження, з'ясувати основні тенденції в еволюції тієї чи іншої сфери знання, показати співвідношення у ній об'єктивного і суб'єктивного факторів. Міждисциплінарний характер даного напряму, який перебуває на стику історії науки і техніки, наукознавства, соціальної історії, робить його нині особливо актуальним. Історія становлення і розвитку науки і техніки, роль і місце в ній яскравих особистостей краще усвідомлюється на основі біографічного матеріалу. Особистість видатного вченого або конструктора, який відіграв непересічну роль в історії своєї науки чи техніки, найкращим чином ілюструє як загальні, так і конкретні моменти її розвитку.

На теренах нашої країни історико-біографічна традиція була започаткована в XI ст. Нестором Літописцем. В XIX–XX ст. ця традиція отримала подальшого розвитку в історичній науці, особливо в роботах Д. М. Бантиш-Каменського, М. І. Костомарова, В. Б. Антоновича, М. С. Грушевського, І. П. Крип'якевича та ін.

З проголошенням незалежності України розпочався якісно новий етап у розвитку української біографістики. З'явилися біографічні роботи д.і.н., проф. С. С. Довганюка, д.і.н., с.н.с. А. С. Литвинко, д.філос.н., проф. В. І Онопрієнка, д.і.н., проф. В. С. Савчука, д.і.н., проф. Л. І. Сухотеріної про видатних науковців, зокрема В. М. Образцова, М. М. Боголюбова, О. С. Поваренних, В. І. Лучицького, Ф. В. Тарановського, І. Я. Акінфієва, М. Д. Папалекси, М. А. Аганіна, В. М. Маковського. З'явилися творчі біографії таких видатних інженерів і конструкторів, як В. Г. Гриневецький, І. І. Сікорський, О. К. Антонов, В. М. Челомей, В. П. Глушко, К. Ф. Челпан, А. М. Люлька, О. О. Мікулін, І. Я. Трашутін, О. Г. Івченко, С. В. Гризодубов, В. О. Лотарев, Ф. М. Муравченко, А. Ф. Шеховцов.

Нині в ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України» актуальним напрямом досліджень є відродження маловідомих та забутих діячів науки і техніки, вихідців з України, які з різних причин залишили батьківщину, ставши з часом за її межами відомими ученими в галузі фундаментальних і технічних наук. У 2017 р. вперше в Україні вийшов біографічний

енциклопедичний словник «Зарубіжні вчені – вихідці з України»[67], підготовлений співробітниками відділу історії і соціології науки цієї установи під керівництвом д.ф.-м.н., проф. Ю. О. Храмова.

Аналіз наукової розробки проблеми показав, що життя і діяльність Б. Г. Луцького в галузі моторобудування та його вплив на розвиток світової та української техніки не були предметом системного і цілісного історико-наукового дослідження. Окремі періоди його діяльності взагалі не потрапили до поля зору дослідників. Такий стан порушеної проблеми є додатковим підтвердженням актуальності даного дослідження.

У другому розділі **«Розвиток ДВЗ в другій половині XIX – першій чверті XX ст.»** проаналізовано стан світового розвитку ДВЗ в означений період та встановлено імена конструкторів і винахідників, які зробили найбільш суттєвий внесок в цей розвиток. Доведено, що Б. Г. Луцький зробив значний внесок в розвиток ДВЗ. Створені ним оригінальні конструкції двигунів мали істотний вплив на розвиток світового моторобудування. Оскільки Б. Г. Луцький після закінчення Першої світової війни перестав активно займатися моторобудуванням, хронологічні межі дослідження було обмежено першою чвертю XX ст.

У першому підрозділі «Періодизаційна схема світового розвитку ДВЗ» висвітлюється запропонована автором періодизаційна схема світового розвитку ДВЗ. Вона була побудована з використанням критеріїв і принципів, які розробив відомий історик науки д.ф.-м.н., проф. Ю. О. Храмов[68]. В якості критеріїв періодизації використовувалися технічні критерії, що характеризують функціональні та конструктивні параметри двигунів, зокрема ККД, потужність, частота обертання колінчастого вала, тип та витрати палива, питома маса, форма і об’єм камери згоряння, робочий і повний об’єм циліндра, робочий об’єм двигуна, ступінь стиску, конструкція систем живлення, запалення, охолодження, змащення, газорозподілу.

Автором умовно виділено наступні п’ять етапів світового розвитку ДВЗ: 1. Передісторія ДВЗ (1678–1859). 2. Створення двотактних двигунів швидкого згоряння без попереднього стискання паливо-повітряної суміші (1860–1872). 3. Створення двигунів поступового та швидкого згоряння з попереднім стисканням паливо-повітряної суміші (1873–1884). 4. Створення двигунів швидкого згоряння вертикального типу та двигунів поступового згоряння великої потужності (1885–1896). 5. Створення багатоциліндрових чотири- і двотактних двигунів швидкого та поступового згоряння (1897–1925).

У другому підрозділі «Розвиток ДВЗ у розвинутих країнах світу» відображено становлення та розвиток ДВЗ у передових в економічному відношенні країнах світу. Охарактеризовано основні тенденції світового розвитку ДВЗ в означений період.

З’ясовано, що історія розвитку моторобудування, зокрема ДВЗ, найтіснішим чином пов’язана з прогресом науки і технології в передових в економічному відношенні країнах світу. Поява ДВЗ стала відповіддю на прагнення власників

---

[67] Зарубіжні вчені – вихідці з України в галузі фундаментальних і технічних наук: біографічний енциклопедичний словник / Авт. кол-тив: Ю. О. Храмов (керівник); В. М. Гамалія; В. Г. Гармасар; О. В. Фірсов та ін. Київ: Фенікс, 2017. 304 с.

[68] Храмов Ю. О. Історія фундаментальних ідей, теорій та відкриттів. Київ: Фенікс, 2015. 816 с.

невеликих промислових і кустарних підприємств отримати в своє розпорядження легку і економічну енергетичну установку, яка не потребувала застосування громіздкого і вибухонебезпечного парового котла.

Перші по-справжньому працездатні ДВЗ, що з'явилися в 60-х рр. XIX ст. були розроблені як установки стаціонарного призначення. Вони використовувалися як приводи для друкарських машин, вантажних ліфтів-підйомників, токарних і ткацьких верстатів, прядильних машин та іншого обладнання. Всі ДВЗ, які вироблялися в 1860–1872 рр., були без попереднього стискання робочої суміші. В них втягування і займання паливо-повітряної суміші відбувалося при атмосферному тиску. Всі вони були тихохідними (частота обертання колінчастого вала становила до 180 об/хв), мали потужність до 4 к.с., ККД 4–15% і велику питому масу – понад 500 кг/к.с.

В період 1873–1884 рр. з'явились двотактні двигуни поступового згоряння конструкції Д. Брайтона. Після того як німецький винахідник Н. Отто винайшов чотиритактний цикл, більшість ДВЗ почали виробляти з попереднім стисканням робочої суміші. Всі вони, за винятком двигуна Даймлера, були тихохідними (частота обертання колінчастого вала становила до 200 об/хв) і мали потужність до 12 к.с., ККД становив 25 %, а питома маса – від 200 до 500 кг/к.с. Витрати світильного газу дорівнювали 900–1200 л/к.с.г.

В період 1885–1896 рр. всі двигуни швидкого згоряння вироблялися з попереднім стисканням робочої суміші. Більшість з них було вертикального типу з колінчастим валом, розташованим під циліндром. Потужність двигунів зросла до 300–400 к.с., а частота обертання колінчастого вала – до 750–850 об/хв, ККД підвищився до 28 %, витрати світильного газу становили 500–800 л/к.с.г., а питома маса – 20–75 кг/к.с. З'явилися двотактні газові і нафтові двигуни поступового згоряння великої потужності конструкцій Дж. Харгрівза, Е. Капітейна і О. Брюнлера.

В період 1897–1925 рр. з'явилися чотиритактні і двотактні двигуни поступового згоряння з високим ступенем попереднього стиску повітря конструкцій Р. Дизеля, Б. Г. Луцького, О. Брюнлера, Г. В. Трінклера, Л. Сабате, братів Зульцер. З'явилась велика кількість чотиритактних і двотактних двигунів швидкого згоряння (чотири-, шести-, восьми- і дванадцятициліндрових). Потужність цих двигунів зросла з 1500 к.с. у 1900 р. до 6000 к.с. у 1912 р., а частота обертання колінчастого вала – до 1200–1500 об/хв, ККД підвищився до 30 %, витрати світильного газу становили 200–400 л/к.с.г., а питома маса – 8–10 кг/к.с. Авіаційні двигуни мали питому масу 0,5–1,5 кг/к.с.

Встановлено, що основними тенденціями в розвитку ДВЗ в другій половині XIX – першій чверті XX ст. були: підвищення ККД, потужності, надійності, стабільності й довговічності двигунів, зменшення їх маси і габаритів, витрат палива.

Найбільший суттєвий внесок у розвиток світового моторобудування в розглядуваний період зробили: Г. Акройд-Стюарт, Д. Аткінсон, Д. Банкі, Бо де Роша, Д. Брайтон, В. Г. Гриневецький, Г. Гюльднер, Г. Даймлер, Е. Деламар-Дебуттевіль, Р. Дизель, К. Зомбарт, Ю. Зьонлайн, Е. Капітейн, Ч. Кетерінг, Д. Клерк, Е. Кьортінг, Є. Ланген, Ж. Ленуар, Б. Г. Луцький, Н. Отто, Л. Сабате, Г. В. Трінклер.

У третьому підрозділі «Розвиток моторобудування в Російській імперії та СРСР, в тому числі в Україні» відображено становлення та розвиток ДВЗ в царській Росії та СРСР, в тому числі на теренах України.

Згідно з поширеною концепцією конструктори і винахідники Російської імперії не зробили якийсь істотний внесок у розвиток моторобудування, зокрема в розвиток ДВЗ. Вважається, що в Російській імперії не було тих, чиї імена можна було поставити поруч з іменами Ж. Ленуара, Н. Отто та Р. Дизеля. Однак, проведене нами дослідження, засноване на аналізі літературних джерел минулого, патентів і архівних документів, показало, що ця концепція не відповідає дійсності. Винахідницька думка інженерів Російської імперії не відставала від західних країн, але стикалася з перешкодами, пов'язаними з впровадженням наукових розробок у виробництво.

З'ясовано, що в 1860 р., коли Ж. Ленуар створив перший ДВЗ, російський професор і винахідник С. І. Барановський сконструював двигун, який називався «духохід». У 1873 р. на Всесвітній виставці у Відні конструктори Російської імперії експонували шість двигунів. Це були двигуни Московського технічного училища, Санкт-Петербурзького технічного училища, Санкт-Петербурзького машинобудівного підприємства Г. А. Лесснера, Одеського підприємства «Бертран і Шнар» і В. С. Барановського (сина С. І. Барановського). Для порівняння Австро-Угорщина представила на цій виставці лише один двигун.

У 1885 р. Б. Г. Луцький створив вертикальний чотиритактний ДВЗ, у якого колінчастий вал був вперше розташований не над циліндром, а під ним. Ця архітектура двигуна суттєво вплинула на весь подальший світовий розвиток ДВЗ. Двигун Луцького став прототипом всіх сучасних вертикальних двигунів. У 1887 р. брати Г. А. Ліст і В. А. Ліст з Москви винайшли і запатентували у багатьох країнах оригінальний нафтовий двигун з камерною продувкою.

Окрім вищеназваних конструкторів, суттєвий внесок у розвиток ДВЗ в означений період зробили: С. В. Гризодубов, В. Г. Гриневецький, Т. Г. Калеп, Я. Козаков, М. М. Константінов, Р. О. Корейво, брати Б. П. Крилов і П. П. Крилов, М. С. Лавров, Е. О. Ліпгарт, брати І. В. Мамін і Я. В. Мамін, О. О. Мікулін, Д. Мітрофанов, А. В. Нестеров, Б. С. Стєчкін, Г. В. Трінклер, А. Г. Уфімцев.

Встановлено, що виробництвом ДВЗ в Російській імперії першою почала займатися у 1889 р. компанія «Товариство братів Бромлей» у Москві, а також машинобудівний завод «Р. Поле» Р. Кабліца у Ризі. Вони виробляли газові і калоризаторні двигуни. У 1891 р. виробництвом гасових і газових двигунів почав займатися завод Є. О. Яковлєва в Санкт-Петербурзі, а у 1892 р. компанія «Товариство братів Нобелів» у Санкт-Петербурзі. Впродовж 1900–1912 рр. компанія випустила 175 гасових двигунів загальною потужністю 2200 к.с. та 540 дизельних двигунів загальною потужністю 65400 к.с. Двигуни компанії використовувались на фабриках і заводах, електричних та насосних станціях, млинах, надводних і підводних суднах. У 1894 р. виробництвом гасових калоризаторних двигунів почала займатися московська компанія «Товариство Еміль Ліпгарт і Ко.». Вона випускала двигуни для сільськогосподарських машин. У 1903 р. виробництвом бензинових вертикальних ДВЗ конструкції Луцького по ліцензії компанії «Товариство моторів Даймлер» почала займатися Санкт-Петербурзька компанія «Акціонерне товариство машинобудівного, чавуноливарного та котельного заводу Г. А. Лесснер». Вона випускала двигуни для автомобілів і моторних човнів. У 1904 р. виробництвом гасових калоризаторних двигунів почав займатися «Механічний завод П. Блінова» (с. Балаково). У 1910 р. в Ризі на заводі «Мотор» почалося виробництво авіаційних двигунів конструкції братів

Райт. З 1911 р. завод почав виробництво авіаційних ротативних зіркоподібних двигунів конструкції Т. Г. Калепа. У 1913 р. в Харкові на паровозобудівному заводі почалося виробництво нафтових, газових і дизельних ДВЗ.

Окрім вищеназваних компаній виробництвом ДВЗ у невеликій кількості займалися компанії: Акціонерне товариство Петроградського механічного і ливарного заводу «Вулкан», Петроградське відділення машинобудівного заводу «Брати Кьортінг», Акціонерне товариство «Компанія Петроградського металевого заводу», Російсько-Балтійське суднобудівне і механічне акціонерне товариство, Акціонерне товариство автомобілів «Російське Рено», Чавуноливарний і механічний завод «Брати Екваль», Іжорський механічний завод, Обухівський сталеливарний завод, завод Ергардта і Земера, Люберецький гальмівний завод, Товариство Путилівських заводів, Ревельський машинобудівний завод Ф. Віганда, Акціонерне товариство Густав Ліст, Товариство механічного заводу В. Г. Столль і Ко., Акціонерне товариство екіпажно-автомобільної фабрики «П. Ільїн», завод «Гном і Рено», фабрика нафтових двигунів Ф. Мекс, Механічний і чавуноливарний завод М. Хрущова, Акціонерне товариство В. Крейтон і Ко., Механічний і ливарний завод І. Шенцелер і Ко., Механічний завод І. Тагезена, Машинобудівний завод «Співробітник».

В Україні виробництвом двигунів у невеликій кількості займалися: Товариство суднобудівного, механічного та ливарного заводу в Миколаєві, Механічний та чавуноливарний завод «Лепп і Вальман» в с. Хортиця Катеринославської губернії, Машинобудівний завод братів Лангеман у Сімферополі, Чавуноливарний і механічний завод братів Байсель в Одесі, завод Гельферіх Саде у Харкові, завод томленого чавуну у с. Шенвізе Катеринославської губернії, Товариство Азовсько-Чорноморського чавуноливарного і механічного заводу у Бердянську.

Встановлено, що більшість ДВЗ в Російській імперії виготовлялось за ліцензіями іноземних компаній з залученням іноземних фахівців. Це пов’язано з тим, що в Російській імперії було обмаль фахівців в цій галузі машинобудування. Крім того, царська Росія відставала в технічному розвитку від країн Заходу, особливо в машинобудуванні та металургії. В Російській імперії не було обладнання, необхідного для виробництва ДВЗ, і якісних матеріалів, тому їх доводилось закуповувати за кордоном. Деякі деталі й вузли для ДВЗ також закуповували за кордоном, оскільки вони не виготовлялись в Росії, наприклад магнето і свічки запалення.

І в радянські часи (до 1939 р.) більшість ДВЗ закуповувалось за кордоном. Радянським конструкторам фактично до початку Другої світової війни не вдалося створити жодного ДВЗ, який міг би конкурувати з зарубіжними аналогами.

З’ясовано, що після утворення СРСР винахідницькою діяльністю в галузі ДВЗ займалися: О. О. Архангельський, П. Брилін, М. Р. Брилінг, Я. М. Гаккель, С. Гарасєв, К. І. Єлфімов, В. В. Кірєєв, М. М. Константінов, М. Корнієнко, А. Кузін, М. С. Лавров, П. Осіпов, П. Пригоровський, В. Просолупов, І. Скиридов, Б. С. Стєчкін, С. О. Трескін, А. Г. Уфімцев, М. М. Фунтіков, П. Худяков, А. Д. Швєцов.

У третьому розділі **«Життєвий і творчий шлях Б. Г. Луцького»** простежуються основні етапи життя і діяльності Б. Г. Луцького. Зазначено, що

майбутній конструктор народився 15 (3) січня 1865 р. у Бердянську Таврійської губернії в купецькій сім'ї. Впродовж 1865–1875 рр. проживав в маєтку батьків у селі Андріївка Бердянського повіту. У 1875 р. закінчив однокласне училище в Андріївці і в цьому ж році вступив до Костянтинівського реального училища у Севастополі. Після закінчення училища в 1882 р. поступив у Баварську королівську вищу технічну школу Мюнхена на механіко-технічне відділення (спеціальність інженер-механік).

З'ясовано, що під час навчання Б. Г. Луцький активно займався науковою, конструкторською і винахідницькою діяльністю. Предметом його інтересу були ДВЗ. Наприкінці 1885 р., при виконанні дипломної роботи, Борис Луцький здивував професорів Вищої технічної школи своїм конструкторським і винахідницьким талантом. У лабораторії технічної термодинаміки проф. М. Шрьотера він спроектував, побудував і випробував чотиритактний вертикальний двигун, у якого колінчастий вал вперше в світі був розташований не над циліндром, а під ним. Це було революційне новаторство в моторобудуванні. Така конструкція ДВЗ в історії моторобудування збереглася під назвою «hammertype» (типу молот).

Встановлено, що після закінчення інституту Б. Г. Луцький працював інженером в німецьких компаніях «Ландес» (1887–1888), «Металургійний завод Кьобера» (1889–1890). В 1891–1897 рр. працював головним інженером в компанії «Машинобудівне акціонерне товариство Нюрнберг». За час роботи в цих компаніях він створив низку унікальних ДВЗ, які відрізнялися від двигунів інших компаній надійністю і низьким споживанням палива. Двигуни Луцького були високо оцінені провідними фахівцями Європи і на багатьох виставках нагороджені золотими та срібними медалями, зокрема такими престижними, як Прусська державна медаль і золота медаль Баварського короля Людвіга.

З'ясовано, що під час роботи в Гарбурзі та Нюрнберзі Б. Г. Луцький займався не тільки створенням ДВЗ, а й моторизованих транспортних засобів, розробку яких почав ще в 1887 р., практично одночасно з німецькими конструкторами Г. Даймлером і К. Бенцом. У 1893–1894 рр. він сконструював декілька моторних велосипедів. Однією з створених конструкцій був моторний велосипед так званої класичної компоновки, який став прототипом сучасних мотоциклів і мопедів (французький патент № 248990). У 1896 р. він побудував автомобіль з дуже економічним двигуном, який мав напівсферичну камеру згоряння. Транспортні засоби конструкції Луцького на багатьох виставках у 1893–1896 рр. були нагороджені золотими медалями.

Встановлено, що на початку 1897 р. Б. Г. Луцький вирішив серйозно зайнятися автомобілізмом. 30 квітня 1897 р. він звільнився з компанії «Машинобудівне акціонерне товариство Нюрнберг» і разом з нюрнберзькими промисловцями М. Коном і В. Хаасом створив власну компанію «Товариство з будівництва автомобільних екіпажів», метою якої було комерційне використання патентів Луцького. У 1898 р. на ринку Німеччини та інших країн з'явилися автомобілі «системи Луцький». Впродовж 1898–1899 рр. компанія «Товариство з будівництва автомобільних екіпажів» випустила три моделі автомобілів і трицикл з причіпною пасажирською коляскою. Ці автомобілі, а також двигуни для них будувалися на основі великої кількості винаходів, запатентованих Б. Г. Луцьким в багатьох країнах світу.

З’ясовано, що в 1897 р. Б. Г. Луцький, як один з найавторитетніших автомобілебудівників Європи, став співзасновником Центрально-Європейського автомобільного союзу. В цьому ж році представники великого німецького капіталу М. Дуттенхофер і В. Лоренц запропонували йому посаду одного з директорів берлінської компанії «Генеральне автомобільне товариство», пізніше перетвореної в консорціум «Фабрика автомобілів і двигунів, Берлін», і одночасно технічного консультанта, а в подальшому і директора в компанії «Товариство моторів Даймлер». Погодившись на цю пропозицію Б. Г. Луцький наприкінці 1897 р. переїхав на постійне місце проживання в Берлін і мешкав там до початку Першої світової війни. У цей період він створив велику кількість ДВЗ для промисловості, наземних транспортних засобів, надводних та підводних суден, літаків, а також оригінальні конструкції автомобілів, трициклів та літаків.

Встановлено, що в 1898 р. Б. Г. Луцький разом з німецькими конструкторами Г. Даймлером і В. Майбахом створили перший в світі вантажний автомобіль класичної компоновки (двигун встановлено в передній частині автомобіля). До початку співпраці з Луцьким компанія «Товариство моторів Даймлер» випускала вантажні автомобілі, у яких двигун був розташований ззаду. Виготовлена в Канштатті 5-тонна вантажівка була представлена компанією «Товариство моторів Даймлер» в червні 1898 р. на міжнародній автомобільній виставці в Парижі і вразила глядачів своїми величезними розмірами. При конструюванні вантажівки компанія «Товариство моторів Даймлер» використовувала так багато винаходів Луцького, що в 1901 р. її було вирішено назвати ім’ям винахідника. На капоті автомобіля з’явилася табличка з ім’ям «Loutzky».

З’ясовано, що в 1899 р. Б. Г. Луцький представив свої автомобілі і трицикли на Першій міжнародній автомобільній виставці в Берліні. Всі вони були визнані кращими в своїх класах і нагороджені золотими медалями. У цьому ж році консорціум «Фабрика автомобілів і двигунів, Берлін» на основі винаходів Луцького і під його керівництвом створив легковий автомобіль «Фенікс», який став безпосереднім попередником знаменитої моделі «Мерседес», створеної 1901 р. компанією «Товариство моторів Даймлер» на замовлення багатого австрійського бізнесмена Е. Єллінека. На першому автомобілі «Мерседес» було встановлено чотирициліндровий рядний ДВЗ вертикального типу, в якому використано механічно керовані впускні клапана, Т-подібну головку циліндрів, запалення від магнето. Автором усіх цих нововведень був Б. Г. Луцький. Навесні 1900 р. Б. Г. Луцький експонував свої автомобілі на Всесвітній виставці в Парижі, де вони були нагороджені срібною медаллю.

Доведено, що на початку XX ст., після успіхів на Берлінський (1899) і Паризькій (1900) виставках, Б. Г. Луцький став одним з найавторитетніших конструкторів Європи в галузі автомобілебудування. Багато компаній світу почали використовувати його ідеї і винаходи при створенні автомобілів. Він також активно пропагував використання автомобілів в різних сферах діяльності, на шпальтах багатьох газет і журналів того часу пояснював переваги автомобілів з ДВЗ порівняно з залізничним транспортом, на якому використовувались парові двигуни.

З’ясовано, що створюючи свої двигуни і автомобілі за кордоном, Б. Г. Луцький ніколи не забував про батьківщину, і в 1900 р. запропонував їй свої послуги в якості

конструктора. В 1900 р. Б. Г. Луцький був призначений військово-морським аташе (технічним експертом) при Російському посольстві в Берліні, і з цього часу почав працювати на Російську імперію. В період з 1900 р. до початку Першої світової війни він створив на замовлення військових відомств Російської імперії велику кількість ДВЗ для суден, автомобілів і літаків, а також декілька конструкцій літаків і автомобілів. У 1900 р. Б. Г. Луцький розробив технічний проект шестициліндрового 300-сильного двигуна для першого бойового підводного човна Російської імперії «Дельфін», а в 1901 р. – технічний проект дванадцятициліндрового вертикального двотактного нафтового двигуна потужністю 6000 к.с. для міноносця «Видний». Це був перший у світі ДВЗ такої гігантської потужності. В 1903 р. за винахід нафтового двигуна Б. Г. Луцький був нагороджений орденом Святого Станіслава.

Встановлено, що в 1904 р. Б. Г. Луцький побудував на заводі Говальдта в Кілі два моторних човни, які називалися «Лукер'я» і «Цариця». Ці човни призначалися для випробування двигунів, які він розробляв для ВМФ Російської імперії. На човні «Цариця» в 1904 р. Б. Г. Луцький випробовував шестициліндровий двигун потужністю 500 к.с. Цей двигун мав компактну форму, низьку питому масу – 4,8 кг/к.с. і вагу 2400 кг. Таку низьку питому масу було досягнуто за рахунок застосування в конструкції двигуна унікальних клапанів і використання для виготовлення корпусу двигуна алюмінієвого сплаву «метеорит». У ньому вперше в світі були застосовані алюмінієві поршні. У 1907 р. на Рейнській регаті човен «Цариця» з новим 500-сильним реверсивним двигуном конструкції Луцького показав абсолютний рекорд швидкості – 51 км/год і став всесвітньо відомим.

З'ясовано, що впродовж 1904–1909 рр. на човні «Цариця» Б. Г. Луцький випробував цілу серію двигунів, створених для ВМФ Російської імперії. У цих двигунах він використовував багато своїх винаходів (німецькі патенти: №№ 156343, 192259, 193016, 203154, 203691, 211338, британські: №№ 9756/1904, 24206/1907, 24206a/1907, 27284/1908, французькі: №№ 341746, 383579, 384696, австрійські: №№ 33583, 34998, 37416, швейцарські: №№ 41661, 42234, угорські: №№ 42758, 42885, 46235, італійські: №№ 92147, 93085, патенти США №№ 883967, 954867).

Встановлено, що в 1907 р. Б. Г. Луцький заснував у Берліні власну компанію «Луцький мотор» зі статутним капіталом в 100000 німецьких марок. Метою компанії було комерційне використання винаходів Луцького в галузі чотиритактних ДВЗ.

З'ясовано, що одночасно зі створенням двигунів для катерів і кораблів ВМФ Російської імперії, впродовж 1900–1909 рр., Б. Г. Луцький займався створенням автомобілів. 30 квітня 1901 р. в Санкт-Петербурзі він представив Імператору Миколі II і групі офіційних осіб 5-тонну вантажівку з двоциліндровим двигуном «Фенікс» потужністю 10 к.с. Ця вантажівка була виготовлена наприкінці 1900 р. на заводі консорціуму «Фабрика автомобілів і двигунів, Берлін». Вона стала першою вантажівкою з ДВЗ, що з'явилася в Російській імперії.

Встановлено, що влітку 1902 р. два автомобілі (легковий і вантажний) конструкції Луцького брали участь у військових маневрах під Курським. З цього моменту почалося військово-польове застосування автомобілів в армії Російської імперії. Після маневрів легковий автомобіль Луцького було направлено для подальшого випробування в штаб Київського військового округу.

З’ясовано, що з 1902 р. почалася співпраця Б. Г. Луцького з російським акціонерним товариством «Г. А. Лесснер». На заводах цього товариства, на замовлення Морського відомства, виготовлялися двигуни і автомобілі конструкції Луцького. Впродовж 1904–1909 рр. на заводах товариства «Г. А. Лесснер» було виготовлено близько 100 легкових і вантажних автомобілів, зокрема, в 1906 р. – легковий автомобіль для глави царського уряду С. Ю. Вітте.

Встановлено, що з 1906 р. Б. Г. Луцький активно співпрацював з німецькою компанією «Товариство моторів Аргус», яка за його патентами виготовляла автомобілі і двигуни. Завдяки Луцькому, який входив до ради директорів компанії «Товариство моторів Аргус», автомобілі і двигуни цієї компанії знайшли поширення в Російській імперії, зокрема вони використовувалися Товариством Прохоровської тригорної мануфактури і Тригорним пивоварним заводом, Промисловим і торговим товариством братів Мамонтових, Товариством «Грузовоз».

З’ясовано, що з 1907 р. Б. Г. Луцький активно співпрацював з німецькою компанією «Штьовер», яка за його патентами у великій кількості виготовляла двигуни, легкові та вантажні автомобілі, автобуси. Він активно сприяв просуванню автомобілів цієї марки в Російській імперії. Починаючи з 1908 р. представництва з продажу автомобілів «Штьовер» відкрилися в багатьох містах Російської імперії, зокрема в Санкт-Петербурзі, Москві, Києві, Варшаві, Виборзі, Ризі, Самарі, Сімферополі, Сочі, Тифлісі, Воронежі, Ярославлі.

Встановлено, що з 1908 р. Б. Г. Луцький зайнявся авіацією. Цього року німецька компанія «Товариство моторів Аргус» запросила його на роботу для розробки авіаційних двигунів. Він був призначений на посаду технічного директора компанії. У цій компанії Б. Г. Луцький розробив низку двигунів потужністю від 50 до 150 к.с., які з успіхом використовувалися багатьма компаніями Німеччини та інших країн. У цьому ж році німецька компанія «Штьовер» придбала ліцензію на виробництво двигунів «Аргус» і також запросила Луцького до співпраці. В ній він створив нову серію авіаційних двигунів з підвісними клапанами і подвійним запаленням.

Доведено, що Б. Г. Луцького можна вважати піонером літакобудування та авіаційного моторобудування Російської імперії, оскільки він раніше О. С. Кудашева, Я. М. Гаккеля і І. І. Сікорського побудував і успішно випробував свій перший літак. Б. Г. Луцький також був наставником багатьох авіа- та моторобудівників Російської імперії, зокрема І. І. Сікорського, Б. М. Воробйова та В. В. Кірєєва, які ще до Першої світової війни приїжджали до нього в Німеччину за консультаціями.

Встановлено, що впродовж 1908–1913 рр. Б. Г. Луцький за завданням російського уряду розробив три оригінальні конструкції літаків. Перший літак він побудував у 1909 р. в майстернях компанії «Товариство моторів Даймлер». В ньому вперше в світі було передбачено вертикальний зліт і посадку. Крім того, він став першим багатомоторним літаком. Цей літак по закладеним в нього концепціям на десятиліття випередив свій час. У 1909 р. при пробному польоті в Штуттгарті авіатор Г. Пулен розвинув на цьому літаку небувалу для того часу швидкість – 90 км/год. Конструкцію літака було запатентовано в багатьох країнах світу (британський патент № 3506, французький патент № 412531, угорський патент № 51277, італійський патент № 108479).

Другий літак Б. Г. Луцький побудував у 1910 р. на заводі компанії «Румплер». Він став першим в світі літаком зі співвісними гвинтами, які приводилися в обертання від двох 100-сильних двигунів «Аргус» конструкції Луцького. Крім того, в ньому вперше в світі було здійснено повітряне гальмування шляхом реверсу гвинта, що істотно зменшувало пробіг літака після посадки. Цей літак по закладеним в нього концепціям також на десятиліття випередив свій час. У 1912 р. авіатор Г. Гірт в Йоганністалі (Німеччина), в присутності представників російського уряду, зробив на цьому літаку ряд успішних польотів, розвинувши колосальну на ті часи швидкість в 150 км/год. Конструкцію літака було запатентовано в багатьох країнах світу (німецький патент № 263059, британський патент № 27800, французький патент № 437373, австрійський патент № 56784).

Третій літак Б. Г. Луцький побудував у 1913 р. Це був цілком досконалий для того часу військовий літак-розвідник. Його швидкість досягала 137 км/год. Він мав розмах крил 13,5 м і довжину 11 м. Замість двох 100-сильних двигунів, як на другому літаку Луцького, на цьому літаку було встановлено один двигун потужністю 150 к.с.

З'ясовано, що наприкінці липня 1914 р. Б. Г. Луцького було заарештовано по звинуваченню у шпигунстві на користь Російської імперії та ухвалено вирок про вищу міру покарання – розстріл. Колишньому особистому представникові царя Миколи II при кайзері Німеччини – генерал-майору Татищеву – вдалося домогтися, через посередництво іспанського уряду, замінити вищу міру покарання на довічне ув'язнення. Протягом війни Б. Г. Луцький перебував у в'язниці Шпандау, і лише після революційного повстання в Німеччині він був звільнений і поновлений у правах.

Встановлено, що навіть перебуваючи в німецькій в'язниці Шпандау Б. Г. Луцький не переставав займатися винахідництвом і створив кілька епохальних винаходів в галузі коліс для транспортних засобів. Оскільки перебуваючи у в'язниці Луцький не міг подавати заявки на видачу йому патентів на винаходи, він попросив громадянина Голландії Генрі ван Веструма подати ці заявки в патентні відомства багатьох країн світу від свого імені.

З'ясовано, що після звільнення з німецької в'язниці Шпандау Б. Г. Луцький повернувся на батьківщину в Андріївку. Тут він продовжував займатися винахідницькою діяльністю. З Андріївки Луцький надіслав у патентні відомства багатьох країн світу, в тому числі до Німеччини, понад 20 заявок на видачу йому патентів на винаходи.

Встановлено, що восени 1920 р. Б. Г. Луцький залишив Андріївку і повернувся до Берліна, де заснував компанію «Завод Луцького». Це підприємство почало виготовляти пневматичні ступиці і колеса для мотоциклів, легкових і вантажних автомобілів, залізничного транспорту. За рахунок використання пневматичних ступиць значно збільшувався термін служби коліс і транспортних засобів. Крім того, їх застосування забезпечувало більш м'яку і плавну їзду, ніж при використанні лише пневматичних шин, і істотно зменшувало витрату палива – майже на 22 %.

З'ясовано, що з 1922 р. Б. Г. Луцький почав шукати шляхи для повернення на батьківщину. Він хотів служити своєму народові не з-за кордону, а проживаючи на рідній землі. У цьому питанні йому намагався допомогти його друг і соратник Б. М. Воробйов. На жаль, всі зусилля Б. М. Воробйова виявилися марними.

Керівництво СРСР відмовило Б. Г. Луцькому у видачі радянського паспорта і поверненні на батьківщину.

Встановлено, що продовжуючи жити і працювати в Німеччині, Б. Г. Луцький впродовж 1920–1936 рр. винайшов і запатентував в різних країнах світу велику кількість нових конструкцій в галузях моторо-, автомобіле- та літакобудування. Зокрема, у 1926–1930 рр. він отримав патенти на конструкції оригінальних свічок запалення і пристроїв для візуального контролю за займанням горючої суміші в робочих циліндрах ДВЗ (французькі патенти №№ 619014, 619015, 622546); новий метод регулювання двотактних ДВЗ (німецький патент № 519932), який забезпечував більш рівномірну і економічну їх роботу. У 1932 р. Б. Г. Луцький винайшов унікальні сферичні порожнисті колеса зі значним об'ємом повітря і низьким тиском на ґрунт, які м'яко «поглинали» всі нерівності на дорогах, забезпечуючи плавність ходу і прохідність транспортного засобу (німецькі патенти №№ 600377, 605998). Ці колеса він використав при розробці, мабуть, найоригінальнішого автомобіля першої половини XX ст. (німецький патент № 596926). На відміну від усіх існуючих в той час моделей, автомобіль Луцького вирізнявся тим, що замість чотирьох коліс мав лише два. Сферичні порожнисті колеса він також використав як шасі при розробці оригінального літака (німецький патент № 598801). Основна ідея полягала в тому, щоб створити таку його конструкцію, завдяки якій він набував би форми повністю обтічного тіла, крім того, мав можливість сідати як на землю, так і на воду. Значний об'єм повітря всередині сферичних коліс дозволяв їх використовувати як понтони на літаках-амфібіях, і такий літак Б. Г. Луцький створив у 1934 р.

Вперше встановлено дату смерті і місце поховання Б. Г. Луцького – 24 серпня 1943 р., Тегельське кладовище (Берлін).

У четвертому розділі **«Характеристика наукової, конструкторської та винахідницької діяльності Б. Г. Луцького в контексті тогочасного моторобудування»** проаналізовано наукову, конструкторську та винахідницьку діяльність Б. Г. Луцького в галузі моторобудування, розкрито сутність та принцип роботи його винаходів та їх значення для світового моторобудування. Доведено пріоритет Б. Г. Луцького в створенні численних конструкцій ДВЗ.

Встановлено, що Б. Г. Луцький був інженером і вченим-експериментатором. Всі свої ідеї і винаходи він втілював в численних конструкціях ДВЗ. Головною метою його досліджень був пошук шляхів підвищення ККД і потужності двигунів. Про свої науково-технічні здобутки в галузі моторобудування Б. Г. Луцький публікував статті в науково-технічних виданнях Німеччини, виступав з науковими доповідями в Німеччині та Російській імперії.

Діапазон конструкторських розробок Б. Г. Луцького в галузі моторобудування не знає собі рівних. Їм були створені оригінальні стаціонарні газові, гасові і бензинові ДВЗ, двигуни для автомобілів, трициклів, надводних суден, підводних човнів і літаків. Більшість конструкцій цих двигунів і окремих їх вузлів були запатентовані Б. Г. Луцьким в багатьох країнах світу.

Перший ДВЗ Б. Г. Луцький створив у 1885 р., коли був ще студентом Мюнхенської вищої технічної школи. Це був вертикальний ДВЗ, у якого колінчастий вал вперше в світі був розташований під циліндром. Він став прототипом наступних рядних ДВЗ з вертикальним розташуванням циліндрів. У конструкцію створеного

двигуна Б. Г. Луцький вніс і інші удосконалення, які дозволили істотно поліпшити його техніко-економічні параметри. Ці удосконалення були виконані на рівні винаходів і запатентовані в німецькому патентному відомстві (патенти №№ 41414, 42289, 42290, 42880, 43446).

Під час роботи в Гарбурзі і Нюрнберзі (1889–1897) Б. Г. Луцький створив декілька вертикальних двигунів з маятниковими регуляторами газорозподільного механізму (німецькі патенти №№ 48902, 57869, 63121). Окрім нових газорозподільних механізмів, він в цих двигунах вперше використав для запалення газової суміші регульовану розжарювальну трубку, яка дозволяла здійснювати регулювання моменту запалення.

У 1892 р. Б. Г. Луцький створив безпечний бензиновий ДВЗ, в якому утворення бензино-повітряної суміші вперше відбувалося не зовні двигуна, що вважалося дуже вибухонебезпечним, а всередині. В цьому двигуні він вперше застосував жиклер, який мав маленькі отвори для розпилення бензину в камері згоряння. Тільки через рік після винаходу жиклера спочатку угорець Д. Банкі, а пізніше німець В. Майбах запатентували, використовуючи ідею Луцького, свої карбюратори.

У 1894 р. Б. Г. Луцький створив один з найоригінальніших ДВЗ того часу (німецький патент № 81530). Він називався «батарейним» тому, що мав дві камери згоряння, розташовані одна над одною, і являв собою нібито два двигуна надбудованих один над одним. В ньому було використано ідею адіабатного процесу і вперше бензин подавався не самопливом, а під тиском стисненого повітря. Цей двигун був самим швидкохідним ДВЗ того часу в світі (1200 об/хв) і мав найменшу питому масу (7,5 кг/к.с.).

В цьому ж році Б. Г. Луцький створив опозитний ДВЗ з двома циліндрами, розміщеними один навпроти одного (французький патент № 248989). В цих циліндрах поршні переміщувалися назустріч один одному в горизонтальній площині, що суттєво зменшувало вібрації та сприяло зниженню рівня шуму і підвищенню довговічності двигунів. Опозитні ДВЗ нині знаходять широке застосування в автомобілебудуванні та інших галузях промисловості.

У 1895 р. Б. Г. Луцький створив перший в світі двигун з напівсферичною камерою згоряння (німецький патент на корисну модель № 71213), яка суттєво поліпшила процес згоряння робочої суміші і підвищила потужність двигуна майже на 50 %.

У 1898 р. Б. Г. Луцький створив перший в світі чотирициліндровий, чотиритактний, вертикальний ДВЗ з колінчастим валом, розташованим під циліндром (німецький патент № 106296), а у 1899 р. – перший в світі шестициліндровий двигун.

У 1901 р. Б. Г. Луцький винайшов новий метод роботи двотактного двигуна поступового згоряння (німецький патент № 148041). Цей метод відрізнявся від методів Брайтона і Дизеля використанням наддування, що суттєво підвищувало потужність двигуна без збільшення його ваги і габаритів. Нині наддування є загальновизнаним і найбільш раціональним напрямом в розвитку і створенні нових ДВЗ з високими техніко-економічними параметрами.

У 1903 р. Б. Г. Луцький створив перший в світі реверсивний ДВЗ (німецький патент № 193016), в якому колінчастий вал мав можливість змінювати напрям обертання. Це давало змогу підводним і надводним суднам рухатися заднім ходом. У

1906 р. він створив ДВЗ, в якому процес реверсування відбувався автоматично (німецький патент № 211338). Нині реверсивні ДВЗ широко застосовуються на морському і річковому транспорті.

У 1904 р. Б. Г. Луцький створив ДВЗ, в якому замість двох клапанів використовувався лише один, який об'єднував в собі одночасно функцію впускного і випускного клапана (німецький патент № 156343). Ці клапани він використовував для ДВЗ великої потужності (більше 200 к.с.). Після Луцького систему з одним клапаном в голівці циліндра почали застосовувати на зіркоподібних авіаційних двигунах.

У 1906–1907 рр. Б. Г. Луцький створив декілька чотири- і шестициліндрових вертикальних рядних ДВЗ великої потужності з кільцевими клапанами інтенсивного водяного охолодження (німецькі патенти №№ 192259, 203691). Завдяки інтенсивному водяному охолодженню клапанів, не відбувалась їх деформація і не утворювались щілини, через які міг відбуватися витік газу.

Впродовж 1908–1914 рр. Б. Г. Луцький створив декілька чотири- і шестициліндрових вертикальних рядних авіаційних ДВЗ з водяним охолодженням потужністю від 50 до 150 к.с. Ці двигуни виготовлялися німецькими компаніями «Товариство моторів Аргус», «Фабрика моторних транспортних засобів братів Штьовер», «Товариство моторів Даймлер», «Опель» і широко застосовувалися на літаках різних країн світу. Авіаційні рядні двигуни з водяним охолодженням конструкції Луцького відрізнялись від аналогічних двигунів інших компаній низькою питомою масою і низькою питомою витратою палива.

У п'ятому розділі **«Вплив Б. Г. Луцького на розвиток української та світової техніки»** висвітлено вплив Б. Г. Луцького на розвиток українського та світового моторо-, автомобіле- і літакобудування. Зокрема, у першому підрозділі «Вплив Б. Г. Луцького на розвиток моторобудування» відмічається, що Б .Г. Луцький був наставником багатьох моторобудівників, зокрема В. В. Кірєєва і Б. М. Воробйова, які у 1916–1917 рр. розробляли авіаційні двигуни на заводі «Дюфлон, Костянтинович і Ко.» (ДЕКА) в Олександрівську (зараз цей завод має назву АТ «Мотор Січ»). Ці конструктори, а також І. І. Сікорський[69], ще до початку Першої світової війни їздили в Німеччину до Б. Г. Луцького за консультаціями з питань конструювання авіаційних двигунів і літаків.

У 1916 р. на заводі ДЕКА під керівництвом Б. М. Воробйова було розроблено технічну документацію для випуску 168-сильних двигунів конструкції Луцького, які мали майже такі самі розміри і вагу як і 100-сильні двигуни «Мерседес», але їх питома маса була значно меншою. У цьому ж році О. О. Мікулін і Б. С. Стєчкін, використовуючи ідеї Луцького, створили двигун АМБС-1 потужністю 300 к.с., який працював за двотактним циклом і мав систему безпосереднього вприскування палива в циліндр, яку першим запропонував Б. Г. Луцький у 1892 р.

Встановлено, що саме завдяки Б. Г. Луцькому почалося впровадження ДВЗ на суднах ВМФ Російської імперії, в тому числі і на теренах України. За цю діяльність у 1906 р. він був нагороджений званням спадкового почесного громадянина Російської імперії.

---

[69] Михеев В. Р., Катышев Г. И. Сикорский. Санкт-Петербург: Политехника, 2003. С. 66.

З’ясовано, що після утворення СРСР Б. Г. Луцький, проживаючи в Німеччині, через посередництво інженера Б. М. Воробйова впливав на розвиток радянського моторобудування. Б. М. Воробйов у 1922–1930 рр. займав керівні посади в Авіаційному тресті ВРНГ СРСР і за родом діяльності неодноразово відвідував Німеччину. Під час відвідувань він кожний раз зустрічався з Б. Г. Луцьким, який допомагав йому з закупівлею обладнання для авіаційних заводів СРСР і консультував з питань моторобудування. Крім того, через посередництво Б. М. Воробйова він намагався патентувати свої винаходи в СРСР.

Встановлено, що радянські конструктори в 1922–1940 рр. використовували ідеї і винаходи Б. Г. Луцького в галузі моторобудування. Майже всі двигуни (карбюраторні і дизельні), які випускалися в СРСР для автомобілів і тракторів, – АМО-Ф-15, АМО-2, АМО-3, ГАЗ-АА, ГАЗ-11, ГАЗ-М1, ГАЗ-51, ЗІС-5, ЗІС-5М, ЗІС-110, ЗІС-120, СТЗ-НАТІ, М-17, М-20, ЯАЗ-204, КД-35-НАТІ, КМД-46, мали архітектуру, яку в 1885 р. першим винайшов Б. Г. Луцький. Вони були вертикальними багатоциліндровими рядними з колінчастим валом, розташованим під циліндром. Більшість двигунів були чотири- і шестициліндровими. Ці найбільш поширені і нині схеми ДВЗ першим розробив Б. Г. Луцький у 1898–1899 рр.

Під час Другої світової війни ідеї і винаходи Б. Г. Луцького використав академік О. О. Мікулін – видатний конструктор авіаційних двигунів. При створенні авіаційних двигунів АМ-38 і АМ-42 (для висотних бомбардувальників) він використав метод наддування, який першим винайшов Б. Г. Луцький у 1901 р. При створенні авіаційного двигуна АМ-43 О. О. Мікулін використав метод безпосереднього впорскування палива в циліндр, який став новим кроком у авіаційному моторобудуванні. Цей метод також першим винайшов Б. Г. Луцький.

Після завершення Другої світової війни академік І. А. Коваль використав ідеї і винаходи Луцького при створенні двигунів для сільськогосподарської техніки, зокрема для тракторів ДТ-54, ХТЗ-7, ДТ-14, ДТ-20, Т-75, Т-90, Т-74. Під його керівництвом на заводі «Серп і молот» у Харкові було створено двигуни серії СМД. При розробці цих двигунів, для підвищення їх потужності, зменшення ваги та габаритів, а також витрат палива, він пішов не шляхом збільшення об’єму циліндрів, а через подачу в них більшого об’єму повітря, тобто за рахунок використання наддування, винайденого Б. Г. Луцьким.

Нині українські вчені і конструктори продовжують використовувати ідеї і винаходи Б. Г. Луцького при створенні нових конструкцій ДВЗ і їх удосконаленні. Зокрема, вчені НТУ «Харківський політехнічний інститут» займаються дослідженнями в галузі удосконалення двигунів з напівсферичними камерами згоряння, які першим винайшов Б. Г. Луцький у 1895 р. На всіх сучасних потужних дизелях українські конструктори використовують наддування, яке також першим запропонував Б. Г. Луцький.

У другому підрозділі «Значення доробку Б. Г. Луцького для розвитку автомобільної промисловості» відмічається, що в галузі автомобілебудування українські конструктори, а також конструктори інших країн широко використовують ідеї і винаходи Б. Г. Луцького. Зокрема, стартери для запуску двигунів автомобілів, глушники для зменшення шуму при випуску вихлопних газів, ножні гальма для миттєвої зупинки автомобілів, пристрої у вигляді рульових колонок, на яких всі

органи управління розташовуються поруч, гнучкі шланги з протягнутими всередині пружинними тросами для управління різними пристроями автомобілів і їх двигунів, електричне освітлення, електричні звукові сигнали. Всі ці пристрої одним з перших винайшов Б. Г. Луцький.

Враховуючи незадовільний стан українських доріг вітчизняним конструкторам варто було б також звернути увагу на винаходи Б. Г. Луцького в галузі автомобільних коліс, зокрема на пневматичні ступиці, які він розробив спеціально для використання на вкрай поганих дорогах. Ці ступиці широко застосовувалися в 1920–1930 рр. на транспортних засобах Німеччини і інших країн. Заслуговують на увагу також конструкції унікальних сферичних порожнистих коліс, які він винайшов у 1932 р. Ці колеса з великим об'ємом повітря і низьким тиском на ґрунт поглинали всі удари і вібрації, що виникали в результаті нерівностей на дорогах, забезпечували плавність ходу і прохідність транспортних. Ідеї Б. Г. Луцького, закладені в сферичних порожнистих колесах, використовували і продовжують використовувати до теперішнього часу багато конструкторів і компанії світу, серед них такі відомі, як «Гудієр», «Роллігон», «Данлоп», «Мішлен», «Опель».

Встановлено, що саме завдяки Б. Г. Луцькому вперше в Російській імперії почалося виробництво автомобілів сучасного типу цілком з власних матеріалів. Ці автомобілі на основі винаходів Луцького і за його безпосередньої участі впродовж 1904-1909 рр. виготовляв завод «Г. А. Лесснер».

З'ясовано, що саме вантажівки конструкції Луцького стали першими вантажними автомобілями з ДВЗ, що з'явилися в Російській імперії у 1901 р.

Встановлено, що саме з Луцького в Російській імперії почалася автомобілізація армії. У 1902 р. декілька автомобілів його конструкції взяли участь в Курських військових маневрах.

У третьому підрозділі «Використання ідей та підходів Б. Г. Луцького у літакобудуванні» відмічається, що ідеї та винаходи Б. Г. Луцького використовували і продовжують використовувати як українські, так і зарубіжні авіаконструктори при створенні літаків і гвинтокрилів. Зокрема, відмічається, що ідея здвоєної силової установки зі співвісними гвинтами знайшла широке застосування в конструкціях гоночних літаків і літаків-винищувачів. У 1940 р. під керівництвом В. М. Болховітінова було створено багатоцільовий бойовий літак «С», оснащений двома спареними двигунами з співвісними гвинтами. У 1955 р. було створено самий швидкісний в світі літак з гвинтовими двигунами – стратегічний бомбардувальник ТУ-95. У 1965 р. в ОКБ Антонова було створено найбільший в світі турбогвинтовий літак АН-22 «Антей». Нині ідея співвісних повітряних гвинтів знаходить своє втілення в турбогвинтовентиляторних двигунах, що створюються в Україні на заводі АТ «Мотор Січ». Двигун Д-27, розроблений Запорізьким машинобудівним конструкторським бюро «Прогрес», не має аналогів в світі. Він призначений для установки на високоекономічних пасажирських і транспортних літаках з поліпшеними злітно-посадковими характеристиками: Ан-70, Бе-42, Як-443. Літак Ан-70 встановив шість зареєстрованих світових рекордів і 15 національних для літаків свого класу. Авіаційні експерти називають створення Ан-70 «проектом століття», «найперспективнішим в історії авіації літаком».

Ідея повітряного гальмування за рахунок реверсу гвинта нині широко застосовується в авіації. Використання реверсу дозволяє знизити навантаження на основну гальмівну систему літака і скоротити гальмівну дистанцію. Реверс застосовують для аварійного гальмування при перерваному зльоті, а також для руху літака заднім ходом без допомоги буксирувальника.

Ідею Б. Г. Луцького про створення літака з вертикальним зльотом і посадкою першими реалізували американські конструктори компанії «Белл» при створенні конвертопланів і гвинтокрилів – машин, що об'єднують в собі переваги літака і гвинтокрила. В середині 50-х рр. вони створили конвертоплан «Белл XV-3», який міг вертикально злітати й сідати подібно гвинтокрилу і при цьому здійснювати горизонтальний політ у літаковому режимі. Наприкінці 80-х рр. компанія «Белл» спільно з компанією «Боінг» створили конвертоплан «Белл V-22 Оспрі», який нині прийнятий на озброєння корпусу морської піхоти і сил спеціального призначення США. З 2007 р. ці конвертоплани беруть активну участь у багатьох військових конфліктах і спеціальних операціях США.

У Радянському Союзі в 1960 р. в ОКБ Камова було побудовано гвинтокрил Ка-22, який складався з двох несучих гвинтів і двох турбогвинтових двигунів конструкції О. Г. Івченка потужністю 5900 к.с. 7 жовтня 1961 р. Ка-22 встановив світовий рекорд швидкості для гвинтокрилів – 356,3 км/год. На жаль, після низки аварій було прийнято рішення не запускати Ка-22 в серійне виробництво. На початку 90-х рр. в ОКБ Міля займалися створенням конвертоплана МІ-30. Проект цього багатоцільового конвертоплана було затверджено і включено до державної програми в 1986 р., але через розпад СРСР і економічні труднощі МІ-30 так і не був реалізований.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено історичний аналіз діяльності вченого-конструктора, вихідця з України Б. Г. Луцького в галузі моторобудування та його впливу на розвиток світової та української техніки. Здійснене наукове дослідження дає підстави зробити такі висновки:

1. Аналіз наукової розробки проблеми засвідчив, що життя і діяльність Б. Г. Луцького в галузі моторобудування та його вплив на розвиток світової та української техніки не були предметом системного і цілісного історико-наукового дослідження.

Для об'єктивного визначення стану наукової розробки проблеми історіографічний аналіз відбувався в двох напрямах: 1) аналіз історіографічних джерел, у яких висвітлюється життєвий шлях, наукова, конструкторська та винахідницька діяльність Б. Г. Луцького; 2) аналіз історіографічних джерел з історії розвитку світового моторобудування. Перший напрям дозволив провести історичну реконструкцію життєвого шляху Б. Г. Луцького та проаналізувати його наукову, конструкторську та винахідницьку діяльність, другий – висвітлити стан розвитку світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст., з'ясувати особистий внесок Б. Г. Луцького в розвиток світового моторобудування і довести його пріоритет у створенні численних конструкцій ДВЗ.

Аналіз історіографічних джерел щодо життєвого шляху, наукової, конструкторської та винахідницької діяльності Б. Г. Луцького показав, що в історіографії зазначена проблема знайшла тільки епізодичне та фрагментарне відображення. В українській історіографії про нього існує лише декілька публікацій, у більшості з яких мають місце недостовірні факти з історії життя і діяльності Б. Г. Луцького, подекуди присутні домисли не підтверджені документально.

В зарубіжній історіографії ім'я Б. Г. Луцького здебільшого з'являлося в публікаціях технічного характеру і ЗМІ. Історичний контекст в таких виданнях йшов як інформаційний супровід, винятком були публікації Г. Гюльднера, Б. М. Воробйова, В. Б. Шаврова, Ф. Засса, В. І. Дубовського, Д. О. Соболєва, В. В. Балабіна, С. В. Кирильца, К. В. Шляхтинского. Однак у них висвітлено лише окремі аспекти конструкторської діяльності Б. Г. Луцького, відсутні узагальнення щодо його внеску в розвиток двигунів і транспортних засобів. Крім того, в них мають місце недостовірні факти з історії життя і діяльності Б. Г. Луцького.

Аналіз історіографічних джерел з історії розвитку моторобудування в розглядуваний період показав, що цей напрям техніки втілив у собі комплекс досягнень багатьох галузей науки і техніки, історію яких осягнути в одному дослідженні неможливо. Тому історіографія та джерельна база стосовно розвитку світового моторобудування обиралися так, щоб охопити найбільш суттєві для даної проблематики дослідження праці та досягти об'єктивного визначення стану наукової розробки проблеми.

Критичний аналіз проблеми показав, що історіографічні джерела, які стосуються біографії Б. Г. Луцького, його наукової, конструкторської та винахідницької діяльності, а також розвитку моторобудування є різноманітними, численними, мають різний ступінь достовірності й повноти інформації. Тому вся інформація, що була в наявності, сприймалася критично, постійно перевірялася та зіставлялася з першоджерелами.

До джерельної бази дослідження залучено велику кількість архівних справ із 42 фондів 15 архівів України, Російської Федерації та Німеччини. Широко було використано патентну документацію, яка зберігається в архівах патентних відомств Німеччині, Франції, США, Великої Британії, Данії, Бельгії, Швейцарії, Люксембургу, Австрії, Угорщини, Польщі, Чехії, Словаччини, Італії, Російської Федерації, та спеціальну технічну й науково-технічну літературу з питань моторобудування, зокрема зарубіжну. Ці джерела були надзвичайно цінними з точки зору вивчення динаміки розвитку науково-технічної думки в галузі моторобудування в історичному контексті. Вперше до наукового обігу введено широке коло документальних матеріалів стосовно життя і діяльності Б. Г. Луцького та розвитку світового моторобудування, зокрема понад 200 патентів на винаходи, отриманих Б. Г. Луцьким у різних країнах.

Сформована репрезентативна джерельна база в поєднанні з обраними методами дослідження (хронологічним, проблемно-хронологічним, історико-порівняльним, історико-генетичним, історичної періодизації та ін.) дала змогу відтворити максимально об'єктивну і повну біографію Б. Г. Луцького, з'ясувати його внесок у розвиток ДВЗ, охарактеризувати розвиток світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст.

2. На основі розширеного пласту історичних знань, аналізу патентів на винаходи, архівних та документальних матеріалів створено цілісну документально обґрунтовану картину розвитку світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст. Розроблено періодизацію світового розвитку ДВЗ у відповідних хронологічних межах, яка дозволила виділити основні етапи їх розвитку та якісні зміни, що відбувалися на цих етапах.

Встановлено наступні етапи: а) Передісторія ДВЗ (1678–1859); б) Створення двотактних двигунів швидкого згоряння без попереднього стискання паливо-повітряної суміші (1860–1872); в) Створення двигунів поступового та швидкого згоряння з попереднім стисканням паливо-повітряної суміші (1873–1884); г) Створення двигунів швидкого згоряння вертикального типу та двигунів поступового згоряння великої потужності (1885–1896); д) Створення багатоциліндрових чотири- і двотактних двигунів швидкого та поступового згоряння (1897–1925).

З'ясовано імена конструкторів і винахідників, які зробили найбільш суттєвий внесок у розвиток світового моторобудування в означений період: Г. Акройд-Стюарт, Д. Аткінсон, Д. Банкі, Бо де Роша, Д. Брайтон, В. Г. Гриневецький, Г. Гюльднер, Г. Даймлер, Е. Деламар-Дебуттевіль, Р. Дизель, К. Зомбарт, Ю. Зьонлайн, Е. Капітейн, Ч. Кетерінг, Д. Клерк, Е. Кьортінг, Є. Ланген, Ж. Ленуар, Б. Г. Луцький, Н. Отто, Л. Сабате, Г. В. Трінклер.

Висвітлено діяльність конструкторів і винахідників Російської імперії та СРСР в галузі моторобудування в означений період, в тому числі на теренах України. З'ясовано, що найбільш суттєвий внесок у розвиток ДВЗ зробили С. В. Гризодубов, В. Г. Гриневецький, Т. Г. Калеп, М. М. Константінов, Р. О. Корейво, брати Б. П. Крилов і П. П. Крилов, М. С. Лавров, Е. О. Ліпгарт, брати В. А. Ліст і Г. А. Ліст, Б. Г. Луцький, брати І. В. Мамін і Я. В. Мамін, О. О. Мікулін, Д. Мітрофанов, А. В. Нестеров, Б. С. Стєчкін, Г. В. Трінклер, А. Г. Уфімцев.

Встановлено, що основними тенденціями в розвитку світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст. були: підвищення ККД, потужності, надійності, стабільності і довговічності двигунів, зменшення маси, габаритів і витрат палива. ККД двигунів швидкого згоряння в означений період збільшився з 4–15% до 22–25%. Потужність двигунів зросла з 0,5–4 к.с. до 1200–1500 к.с. Це було досягнуто за рахунок збільшення кількості циліндрів, використання принципів подвійної дії та наддування, збільшення частоти обертання колінчастого вала, вдосконалення камер згоряння, газорозподільних механізмів та систем запалення. Частота обертання колінчастого вала зросла з 160–200 об/хв до 1200–1500 об/хв. Це було досягнуто за рахунок використання систем електричного запалення від магнето низької та високої напруги, замість використання полум'я та розжарювальних трубок. Витрати палива, зокрема світильного газу, зменшилися з 1300–1500 л/к.с.г до 200–400 л/к.с.г., а питома маса з 500–700 кг/к.с. до 8–10 кг/к.с. Питома маса авіаційних двигунів зменшилась до 0,5–1,5 кг/к.с. ККД двигунів поступового згоряння (дизельних) збільшився з 26% до 30%, а потужність – з 10–20 к.с. до 1500–3000 к.с. Інші характеристики цих двигунів (питома маса, витрати палива, частота обертання колінчастого вала) в означений період майже не змінились.

3. Вперше на документальній основі створено біографію Б. Г. Луцького, розкрито невідомі і маловідомі сторінки його життя, введено в науковий обіг велику кількість нових фактів.

Виділено основні періоди життя та діяльності Б. Г. Луцького в галузях моторо-, автомобіле- та літакобудування.

Український період життя майбутнього конструктора (1865–1882) – навчання в однокласному училищі в селищі Андріївка Бердянського повіту та в Костянтинівському реальному училищі в Севастополі (1875–1882), де у нього проявилися технічні здібності.

Навчання в Мюнхенській вищій технічній школі та початок інженерної діяльності (1882–1890). У 1882–1886 рр. Б. Г. Луцький навчався в Мюнхенській вищій технічній школі, де у нього сформувався науково-технічний світогляд та розпочалась конструкторська й винахідницька діяльність в галузі моторобудування. У 1885 р. він створив вертикальний чотиритактний ДВЗ, у якого колінчастий вал вперше був розташований не над циліндром, а під ним. Ця архітектура двигуна суттєво вплинула на весь подальший розвиток світового моторобудування. Двигун Луцького став прототипом всіх сучасних вертикальних ДВЗ. У 1887 р. Б. Г. Луцький отримав перші п’ять патентів на винаходи в галузі моторобудування. У 1887–1888 рр. він працював інженером на німецькій фабриці «Ландес», де створив нові конструкції вертикальних ДВЗ і восени 1888 р. представив їх на Мюнхенській виставці силових машин для малого бізнесу. На цій виставці він вперше показав громадськості свій автомобіль з вертикальним чотиритактним двигуном створеним 1887 р. У 1888–1890 рр. Б. Г. Луцький працював інженером у німецькій компанії «Металургійний завод Кьобера», де побудував декілька вертикальних ДВЗ потужністю 1–6 к.с. і 1889 р. представив їх на Гамбурзькій торгово-промисловій виставці. Ці двигуни вразили фахівців своєю простотою й надійністю. Вони порівняно з газовими двигунами інших компаній мали дуже низьке споживання газу (680 л/к.с.г.). На Гамбурзькій виставці газовий двигун конструкції Луцького отримав золоту медаль і почесний приз гамбурзького промислового союзу за кращий двигун для малих підприємств, а Б. Г. Луцький – диплом гамбурзького окружного союзу німецьких інженерів за видатні досягнення в моторобудуванні.

Нюрнберзький період життя і діяльності (1891–1897). В цей період він працював головним інженером в компанії «Машинобудівне акціонерне товариство Нюрнберг», де створив низку унікальних двигунів, зокрема 1892 р. безпечний бензиновий двигун, в якому утворення бензино-повітряної суміші відбувалося не зовні двигуна, що вважалося дуже вибухонебезпечним, а всередині. У ньому він вперше застосував жиклер (розпилювач) для впорскування горючої суміші в камеру згоряння. У 1894 р. Б. Г. Луцький створив «батарейний» двигун, в якому вперше було використано ідею адіабатного процесу. В ньому камери згоряння були оточені теплоізолюючою речовиною для повнішого використання теплової енергії. Водночас цей двигун був самим швидкохідним двигуном в світі (1200 об/хв) і мав найнижчу питому масу – 7,5 кг/к.с. В цьому ж році він створив опозитний двигун з двома циліндрами, розміщеними один навпроти одного. В них поршні переміщувалися назустріч один одному в горизонтальній площині, що істотно зменшувало вібрації та сприяло зниженню рівня шуму й підвищенню довговічності двигунів. У 1895 р.

Б. Г. Луцький зробив важливий крок в розвитку двигунів внутрішнього згоряння. Він надав камері згоряння напівсферичної форми, яка суттєво поліпшила процес згоряння робочої суміші і підвищила потужність двигуна майже на 50%. Двигуни конструкції Луцького було відзначено золотими та срібними медалями на багатьох міжнародних виставках, зокрема в Страсбурзі (1891), Палермо (1892), Гарбурзі (1892), Інгольштадті (1892), Відні (1894), Нюрнберзі (1894, 1896), Ерфурті (1894), Штуттгарті (1894), Празі (1894), Львові (1894), Кьоніггретці (1894). Їх високо оцінили провідні європейські фахівці. У 1897 р. Б. Г. Луцький став співзасновником Центрально-Європейського автомобільного союзу.

Берлінський період життя і діяльності (1898–1918) – створення численних конструкцій ДВЗ для промисловості, наземного та водного транспорту, літаків, а також оригінальних конструкцій автомобілів та літаків. які будувалися на основі великої кількості винаходів, запатентованих Б. Г. Луцьким в багатьох країнах світу. Ці винаходи суттєво вплинули на весь подальший розвиток світового моторо-, автомобіле- та літакобудування. У 1898 р. за його участю створено перший в світі вантажний автомобіль класичного компонування. У 1899 р. на Першій міжнародній автомобільній виставці у Берліні автомобілі конструкції Луцького було удостоєно золотих медалей, а у 1900 р. на Всесвітній виставці в Парижі – срібних. У 1898 р. Б. Г. Луцький створив перший в світі чотирициліндровий рядний вертикальний чотиритактний двигун з колінчастим валом, розташованим під циліндром, а в 1899 р – шестициліндровий. Ці двигуни донині є найбільш уживаними. У 1900 р. Б. Г. Луцький призначається військово-морським аташе (технічним експертом) при Російському посольстві в Берліні. В період з 1900 р. до початку Першої світової війни він створив на замовлення військових відомств Російської імперії велику кількість ДВЗ для суден, автомобілів і літаків, а також декілька конструкцій літаків і автомобілів. У 1900 р. Б. Г. Луцький розробив технічний проект шестициліндрового 300-сильного двигуна для першого бойового підводного човна Російської імперії «Дельфін». У 1901 р. він розробив технічний проект дванадцятициліндрового, вертикального, двотактного, нафтового двигуна для міноносця «Видний» водотоннажністю 350 тонн. В ньому було використано новий метод роботи ДВЗ, який відрізнявся від методів Брайтона і Дизеля використанням наддування, що суттєво підвищувало потужність двигунів без збільшення їх ваги і габаритів. За винахід нафтового двигуна Б. Г. Луцький 1903 р. був нагороджений орденом Святого Станіслава. Того ж року він створив реверсивний двигун, який дозволяв змінювати напрямок обертання колінчастого вала і тим самим забезпечував можливість руху надводних і підводних суден заднім ходом. У 1904 р. Б. Г. Луцький створив 500-сильний чотиритактний вертикальний рядний шестициліндровий двигун з унікальними клапанами, що об’єднували в собі одночасно функцію впускного і випускного клапанів. За рахунок цього було істотно зменшено вагу й габарити двигуна. В ньому вперше застосовувалися алюмінієві поршні. Того ж року він побудував на заводі Говальдта в Кілі два моторних човни – «Лукер’я» і «Цариця» для випробування двигунів, які розробляв для військово-морського флоту Російської імперії. У 1906 р. Б. Г. Луцький створив двигун з клапанами охолоджуваними водою, що дозволило збільшити частоту обертання колінчастого вала в двигунах великої потужності до 1100 об/хв. Того ж року за заслуги по впровадженню двигунів для

Імператорського Російського флоту він був нагороджений званням спадкового почесного громадянина Російської імперії. У 1907 р. на Рейнській регаті човен «Цариця» з 500-сильним двигуном конструкції Луцького показав абсолютний рекорд швидкості – 51 км/год і став всесвітньо відомим. Впродовж 1893–1907 рр. Б. Г. Луцький створив низку чотиритактних, вертикальних, одно-, дво-, чотири- та шестициліндрових двигунів з повітряним та водяним охолодженням для автомобілів і моторизованих велосипедів. Ці двигуни могли працювати як на бензині, так і на спирті. Вони відрізнялись від його ж стаціонарних двигунів компактністю і низькою питомою масою. Автомобільні двигуни Луцького будувалися з використанням значної кількості винаходів, запатентованих ним в багатьох країнах світу. З 1908 р. Б. Г. Луцький почав займатися літакобудуванням. Створені ним літаки, по закладеним у них концепціям, на десятиліття випередили свій час.

Діяльність Б. Г. Луцького після Першої світової війни (1919–1943) – створення ряду унікальних пневматичних ступиць для коліс транспортних засобів, які значно збільшували термін їх служби, забезпечували більш м'яку і плавну їзду. У 1932 р. Б. Г. Луцький винайшов унікальні сферичні порожнисті колеса з великим об'ємом повітря і низьким тиском на ґрунт, які поглинати всі удари і вібрації, що виникали в результаті нерівностей на дорогах, і забезпечували плавність ходу та прохідність транспортних засобів. Ці колеса він використав при створенні літака-амфібії (1934) та мабуть найоригінальнішого автомобіля першої половини XX ст. (1936), який замість чотирьох коліс мав лише два. Ідеї, закладені Б. Г. Луцьким в конструкціях сферичних коліс, використовували і продовжують використовувати багато конструкторів і компаній світу при створенні всюдихідних транспортних засобів.

Доведено, що широкий діапазон творчості Б. Г. Луцького був віддзеркаленням наукових, інженерних і практичних потреб того часу, прагненням брати участь у вирішенні найважливіших завдань в галузях моторо-, автомобіле- та літакобудування. В них він мав досягнення світового рівня. Його творчість призвела до якісних змін, що стали ключовими в розвитку світового моторо-, автомобіле- та літакобудування.

4. Встановлено та обґрунтовано пріоритет Б. Г. Луцького в створенні численних конструкцій ДВЗ. Він першим в світі створив: а) вертикальний двигун з колінчастим валом, розташованим під циліндром (1885); б) безпечний двигун з жиклером для розпилення бензину в камері згоряння (1892); в) батарейний та опозитний бензинові двигуни (1894); г) двигун з напівсферичною камерою згоряння (1895); д) двигун з компактною камерою згоряння (1897); е) чотири- (1898) та шестициліндрові (1899) рядні двигуни вертикального типу; ж) багатоциліндровий вертикальний двигун з розподільним валом, розташованим над головкою циліндрів (1899); и) реверсивний двигун (1903); к) двигун з клапанами, об'єднуючими в собі одночасно функції впускних і випускних клапанів (1904); л) двигун з клапанами охолоджуваними водою (1906). Б. Г. Луцькому також належить пріоритет у створенні методу роботи двотактного двигуна поступового згоряння з використанням наддування (1901).

5. Доведено, що Б. Г. Луцький зробив значний внесок у розвиток світового літако- та автомобілебудування. В галузі літакобудування йому належать пріоритети в створенні літака, в якому був передбачений вертикальний зліт і посадка (1909), та літака з двома співвісно розташованими гвинтами (1910), які приводилися в обертання від двох двигунів. В ньому вперше була передбачена можливість

повітряного гальмування за рахунок реверсу гвинта після посадки. В галузі автомобілебудування Б. Г. Луцькому належать пріоритети в створенні двоколісного одноколійного автомобіля, унікальних сферичних порожнистих коліс, пневматичних ступиць і підвісок, рульових колонок, гальмівних пристроїв та інших вузлів автомобілів. Завдяки Б. Г. Луцькому в Російській імперії почалася автомобілізація армії (1902) і вперше почалося виробництво автомобілів сучасного типу цілком з власних матеріалів (1904–1909). Саме вантажівки конструкції Луцького стали першими вантажними автомобілями з ДВЗ, що з'явилися в Російській імперії у 1901 р.

6. Розкрито вплив Б. Г. Луцького на розвиток української та світової техніки. Він був наставником багатьох моторобудівників, зокрема В. В. Кірєєва і Б. М. Воробйова, які в 1916–1917 рр. розробляли авіаційні двигуни на заводі «Дюфлон, Костянтинович і Ко.» в Олександрівську (нині цей завод має назву АТ «Мотор Січ»). Ці конструктори, а також І. І. Сікорський, ще до початку Першої світової війни їздили в Німеччину до Б. Г. Луцького за консультаціями з питань конструювання авіаційних двигунів і літаків. Через посередництво Б. М. Воробйова Б. Г. Луцький впливав на розвиток авіаційної промисловості СРСР. Б. М. Воробйов у 1922–1930 рр. займав керівні посади в Авіаційному тресті ВРНГ СРСР і за родом діяльності неодноразово відвідував Німеччину. Під час відвідувань він кожний раз зустрічався з Б. Г. Луцьким, який допомагав йому з закупівлею обладнання для авіаційних заводів СРСР і консультував з питань авіаційного моторобудування та літакобудування.

Радянські конструктори широко застосовували здобутки Б. Г. Луцького в галузях моторо-, автомобіле- та літакобудування. В галузі моторобудування ідеї і винаходи Б. Г. Луцького використовував академік О. О. Мікулін при створенні авіаційних двигунів АМ-38, АМ-42, АМ-43 і академік І. А. Коваль при створенні двигунів серії СМД для сільськогосподарської техніки.

Нині українські вчені і конструктори продовжують використовувати ідеї і винаходи Б. Г. Луцького при створенні нових конструкцій двигунів і їх удосконаленні. Зокрема, вчені НТУ «Харківський політехнічний інститут» займаються дослідженнями в галузі удосконалення двигунів з напівсферичними камерами згоряння.

В галузі автомобілебудування ідеї і підходи Б. Г. Луцького використовують як українські, так і зарубіжні конструктори при розробці підвісок, рульових колонок, гальмівних пристроїв та інших вузлів автомобілів.

В галузі літакобудування українські та зарубіжні конструктори використовують принцип повітряного гальмування за рахунок реверсу гвинта та принцип здвоєної силової установки зі співвісними гвинтами, які першим в світі запропонував Б. Г. Луцький. Ідея співвісних повітряних гвинтів нині знаходить своє втілення в турбогвинтовентиляторних двигунах, що створюються в Україні на заводі АТ «Мотор Січ». Двигун Д-27, розроблений Запорізьким машинобудівним конструкторським бюро «Прогрес», не має аналогів в світі.

7. На основі проведеного дослідження встановлено, що наприкінці XIX – у першій половині XX ст. Б. Г. Луцький був одним з найвідоміших конструкторів і винахідників Європи. Показано, що хоча основним місцем його винахідницької та

конструкторської діяльності була Німеччина, він постійно пропонував свої проекти для реалізації насамперед на батьківщині. З'ясовано, що за винахід нафтового двигуна Б. Г. Луцький у 1903 р. був нагороджений орденом Святого Станіслава, а в 1906 р. за заслуги по впровадженню двигунів для Російського флоту йому було присвоєно звання спадкового почесного громадянина Російської імперії.

Б. Г. Луцький до кінця життя не прийняв громадянство іншої держави. З 1922 р. він постійно шукав шляхи для повернення на батьківщину, прагнув служити своєму народові не з-за кордону, а проживаючи на рідній землі. На жаль, всі його намагання повернутися додому виявилися безрезультатними. Відмовивши Б. Г. Луцькому в видачі радянського паспорта і поверненні на батьківщину, керівництво СРСР допустило серйозну помилку. Його відсутність у СРСР негативно позначилася на розвитку радянського моторобудування. Радянські конструктори фактично до початку Другої світової війни не змогли створити жодного ДВЗ, який би міг змагатися із зарубіжними аналогами. В зв'язку з цим більшість ДВЗ, яких потребувала радянська промисловість, закуповувалось за кордоном.

Бориса Григоровича Луцького ще за життя називали генієм моторобудування та автомобілебудування. Він залишив після себе значну творчу спадщину, яку необхідно вивчати і використовувати для розвитку науково-технологічного потенціалу України.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Індивідуальна монографія

1. Фирсов А. В. Борис Григорьевич Луцкий (Луцкой) – инженер, конструктор, изобретатель: монографія. Запорожье: АО «Мотор Сич», 2015. 653 с.

Статті у наукових фахових виданнях України

2. Фірсов О. В. Наш співвітчизник Б. Г. Луцький – один з піонерів автомобілебудування в світі. *Наука. Релігія. Суспільство*. 2010. № 3. С. 135-140.

3. Фирсов А. В. Б. Г. Луцкий: малоизвестные страницы биографии выдающегося инженера-конструктора. *Зб. наук. пр. Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В. Даля*. 2010. Вип. 27. Ч. 1. С. 153-161.

4. Фирсов А. В. Вклад Б. Г. Луцкого в создание первых боевых подводных лодок Российской Империи. *Переяславський літопис: зб. наук. ст.* 2011. Вип. 2. С. 186-197.

5. Фирсов А. В. Б. Г. Луцкий – создатель 4-тактного вертикального двигателя внутреннего сгорания с внизу расположенным коленчатым валом. *Історія науки і біографістика: електрон. наук. фах. вид*. 2011. № 2. URL: http://inb.dnsgb.com.ua/2011-2/11_firsov.pdf (дата звернення: 24.04.2018).

6. Фирсов А. В. Б. Г. Луцкий на Всемирной выставке 1900 года в Париже. *Питання історії науки і техніки*. 2011. № 3 (19). С. 39-46.

7. Фирсов А. В. Автомобили инженера Б. Г. Луцкого – лучшие в автомобилестроении конца XIX века. *Історія науки і біографістика: електрон. наук. фах. вид*. 2011. № 3. URL: http://inb.dnsgb.com.ua/2011-3/11_firsov.pdf (дата звернення: 24.04.2018).

8. Фирсов А. В. Автомобили «системы Луцкий». *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2011. Вип. 14. С. 44-58.

9. Фирсов А. В. Б. Г. Луцкой – создатель оригинального двухколесного одноколейного автомобиля. *Історія науки і техніки: зб. наук. пр. Харківського нац. ун-та «ХПІ»*. 2011. № 64. С. 154-160.

10. Фирсов А. В. Вклад Б. Г. Луцкого в создание первых боевых подводных лодок Российской империи. *Історія науки і біографістика: електрон. наук. фах. вид*. 2012. № 1. URL: http://inb.dnsgb.com.ua/2012-1/12_firsov.pdf (дата звернення: 24.04.2018).

11. Фирсов А. В. Термодинамический цикл Б. Г. Луцкого. *Питання історії науки і техніки*. 2012. № 1 (21). С. 15-23.

12. Фирсов А. В. Создание 4-тактного вертикального двигателя внутреннего сгорания с внизу расположенным коленчатым валом: к вопросу о приоритете. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2012. Вип. 15. С. 35-45.

13. Фирсов А. В. Борис Луцкий – создатель первого в мире моторизованного велосипеда классической компоновки с двигателем внутреннего сгорания. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2012. Вип. 16. С. 28-36.

14. Фирсов А. В. Российский инженер Борис Луцкий – один из создателей автомобилей «Даймлер» и «Мерседес». *Питання історії науки і техніки.* 2012. № 4 (24). С. 42-49, 81.

15. Фирсов А. В. Неизвестные и малоизвестные факты из биографии гениального конструктора Б. Г. Луцкого. *Наука. Релігія. Суспільство*. 2013. № 1 (53). С. 70-79.

16. Фирсов А. В. Б. Г. Луцкий – создатель уникальной гоночной моторной лодки «Царица». *Історія науки і біографістика: електрон. наук. фах. вид*. 2013. № 1. URL: http://inb.dnsgb.com.ua/2013-1/13_firsov.pdf (дата звернення: 24.04.2018).

17. Фирсов А. В. Немецкий конструктор Готтлиб Даймлер: к вопросу о его приоритете в создании бензинового двигателя внутреннего сгорания и автомобиля. *Питання історії науки і техніки.* 2013. № 3 (27). С. 29-35.

18. Фирсов А. В. Гарбургский период изобретательской и конструкторской деятельности инженера Б. Г. Луцкого. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2013. Вип. 17. С. 35-41.

19. Фирсов А. В. Б. Г. Луцкой – создатель уникальных колес для самолетов, автомобилей и «летающих тарелок». *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2013. Вип. 18. С. 53-63.

20. Фирсов А. В. О вымыслах, домыслах и недостоверной информации в публикациях российских и украинских историков о гениальном конструкторе Б. Г. Луцком. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2014. Вип. 19. С. 22-36.

21. Фирсов А. В. Историческая неправда в статье московского журналиста Федора Лапшина «О грузовиках Луцкого, Даймлере и исторической правде. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2014. Вип. 20. С. 4-17.

22. Фирсов А. В. Неизвестные и малоизвестные факты из жизни и деятельности Б. Г. Луцкого: к 150-летию со дня рождения. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2015. Вип. 21. С. 63-79.

23. Фирсов А. В. К 150-летию со дня рождения инженера Б. Г. Луцкого: неизвестные и малоизвестные факты биографии. *Питання історії науки і техніки.* 2015. № 1 (33). С. 40-48.

24. Фірсов О. В. Діяльність інженера Б. Г. Луцького напередодні Першої світової війни. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2016. Вип. 23. С. 79-87.

25. Фірсов О. В. Інженер Б. Г. Луцькой: невідомі факти про його діяльність зі створення моторних транспортних засобів. *Питання історії науки і техніки.* 2016. № 4 (40). С. 17-23.

26. Фірсов О. В. Діяльність інженера Б. Г. Луцького в галузі літакобудування, авіаційного моторобудування та дирижаблебудування. *Дослідження з історії техніки: зб. наук. пр*. 2017. Вип. 24. С. 34-44.

Статті у зарубіжних наукових фахових виданнях

27. Фирсов А. В. Российский инженер Б. Г. Луцкий (Луцкой): краткая биографическая хроника с 1865 по 1900 гг. *Вопросы истории естествознания и техники*. 2014. Т. 35. № 4. С. 101-128.

28. Фирсов А. В. Еще раз о вкладе Г. Даймлера в моторо- и автомобилестроение. *Вопросы истории естествознания и техники*. 2016. Т. 37. № 1. С. 50-84.

29. Фирсов А. В. Готтлиб Даймлер и «Даймлер-Моторен-Гезельшафт»: итоги сотрудничества. *Вопросы истории естествознания и техники*. 2017. Т. 38. № 1. С. 60-93.

30. Фирсов А. В. К 100-летию создания первого в Российской империи специального завода авиационных двигателей «ДЕКА». *История науки и техники*. 2017. № 12. С. 3-10.

31. Фирсов А. В. Вклад инженера Б. Г. Луцкого в развитие мирового самолетостроения и авиационного моторостроения. *Двигатель*. 2017. № 6 (114). С. 46-49.

32. Фирсов А. В. Первый автомобиль «Мерседес»: новация или компиляция? *Вопросы истории естествознания и техники*. 2018. Т. 39. № 2. С. 258-288.

Опубліковані праці апробаційного характеру

33. Фірсов О. В. Б. Г. Луцький – забутий геній інженерного мистецтва. *Збірник праць: Гуманітарні та соціальні науки: Матеріали II Міжнародної конференції молодих вчених HSS-2010, 25-27 листопада 2010 р., м. Львів*. Львів, 2010. С. 34-35.

34. Фірсов О. В. Внесок Б. Г. Луцького в розвиток двигунів внутрішнього згоряння. *Зб. пр. IX Міжнар. молодіжної наук.-практ. конф. «Історія розвитку науки, техніки та освіти», 17 травня 2011 р., м. Київ*. Київ, 2011. С. 171-173.

35. Фірсов О. В. Наш співвітчизник Б. Г. Луцький – один зі створювачів перших бойових підводних човнів Російської імперії. *Зб. пр: Матеріали 10-ї Всеукр. наук. конф. «Актуальні питання історії науки і техніки», 6–8 жовтня 2011 р., м. Київ.* Київ, 2011. С. 317-319.

36. Фірсов О. В. Б. Г. Луцький – спадковий почесний громадянин Російської імперії. *Зб. пр.: Гуманітарні та соціальні науки: Матеріали III Міжнар. конф. молодих вчених HSS-2011, 24-26 листопада 2011 р., м. Львів*. Львів, 2011. С. 82-83.

37. Фірсов О. В. Внесок інженера Б. Г. Луцького у розвиток світового автомобілебудування. *Зб. пр. X Міжнар. молодіжної наук.-практ. конф. «Історія розвитку науки, техніки та освіти», 19 квітня 2012 р., м. Київ.* Київ, 2012. С. 88-91.

38. Фірсов О. В. Внесок інженера Б. Г. Луцького в розвиток літакобудування. *Зб. пр.: Сімнадцята Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки та освіти, 20 квітня 2012 р., м. Київ*. Київ, 2012. С. 278-281.

39. Фірсов О. В. Наш співвітчизник Б. Г. Луцький – один зі створювачів автомобілів німецької компанії «Даймлер Моторен Гезельшафт». *Зб. пр.: Матеріали 11-ї Всеукр. наук. конф. «Актуальні питання історії науки і техніки», 4-6 жовтня 2012 р., м. Київ*. Київ, 2012. С. 315-317.

40. Фирсов А. В. О необходимости увековечения памяти гениального конструктора и изобретателя, нашего соотечественника Б. Г. Луцкого. *Технический музей: история, опыт, перспективы. Материалы 3-й Междун. науч.-практ. конф., 24-26 мая 2012 г., г. Киев*. Киев, 2012. С. 170-172.

41. Фірсов О. В. Внесок конструкторів і винахідників Російської імперії в розвиток моторобудування у другій половині XIX століття. *Зб. пр. XI Міжнар. молодіжної наук.-практ. конф. «Історія розвитку науки, техніки та освіти», 25 квітня 2013 р., м. Київ*. Київ, 2013. С. 90-93.

42. Фірсов О. В. Наш співвітчизник Б. Г. Луцький створювач першого в світі двигуна з напівсферичною камерою згоряння. *Зб. пр.: Матеріали 12-ї Всеукр. наук. конф. «Актуальні питання історії науки і техніки», 3-5 жовтня 2013 р., м. Конотоп.* Київ, 2013. С. 337-340.

43. Фірсов О. В. Конструктор і винахідник Б. Г. Луцький (Луцькой) – Великий українець. *Зб. пр.: Матеріали Вісімнадцятої Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки та освіти та спеціалістів, присвяченої 150-річному ювілею В. І. Вернадського, 26 квітня 2013 р., м. Київ*. Київ, 2013. С. 344-348.

44. Фирсов А. В. О необходимости создания музея гениального конструктора и изобретателя Б. Г. Луцкого. *Зб. пр. 10-ї Всеукр. наук.-практ. конф. «Український технічний музей: історія, досвід, перспективи», присвяченої 100-річчю від дня народження визначного конструктора, академіка В. Н. Челомея, 16-17 вересня 2014 р., м. Київ*. Київ, 2014. С. 40-44.

45. Фірсов О. В. Наш співвітчизник Б. Г. Луцький – створювач унікальних коліс для транспортної техніки: до 150-річчя з дня народження. *Зб. пр.: Матеріали Дев'ятнадцятої Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки та освіти та спеціалістів, присвяченої 95-річному ювілею Національної Академії наук України, 18 квітня 2014 р., м. Київ.* Київ, 2014. С. 213-216.

46. Фирсов А. В. Малоизвестные страницы биографии інженера Б. Г. Луцкого: к 150-летию со дня рождения. *VIII Межд. науч.-практ. конф. «История техники и музейное дело», 2-4 декабря 2014 г., г. Москва*. Москва, 2014. С. 66.

47. Фірсов О. В. До 150-річчя з дня народження інженера Б. Г. Луцького: невідомі та маловідомі факти біографії. *Матеріали 13-ї Всеукр. наук. конф. «Актуальні питання історії науки і техніки», 16-18 жовтня 2014 р., м. Коростень-Київ*. Київ, 2014. С. 315-318.

48. Фірсов О. В. Інженер Б. Г. Луцький – піонер в створенні багатоциліндрових вертикальних рядних двигунів внутрішнього згоряння. *Зб. пр.: Матеріали Двадцятої*

Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки та освіти та спеціалістів», 17 квітня 2015 р., м. Київ. Київ, 2015. С. 186-188.

49. Фирсов А. В. Малоизвестные страницы биографии инженера Б. Г. Луцкого: к 150-летию со дня рождения. *Сб.: История техники и музейное дело: матер. VIII Междун. науч.-практ. конф., 2-4 декабря 2014 г., г. Москва*. Москва, 2015. Вып. 7. С. 389-394.

50. Фірсов О. В. Вплив інженера, конструктора, винахідника, вченого Б. Г. Луцького на розвиток вітчизняної техніки. *Матеріали круглого столу «Історія України – очима молоді»*, *5 листопада 2015 р., м. Київ*. Київ, 2015. С. 57-59.

51. Firsov O. V. Boris Loutzky – the founder of Ukrainian aircraft engine-building. *Proceeding of the 5th International Young Science Forum «Litteris et Artibus», November 26–28, 2015, Lviv.* Lviv, 2015. P. 208-209.

52. Фирсов А. В. Вклад Б. Г. Луцкого в развитие мирового и отечественного авиационного моторостроения (к 150-летию со дня рождения). *IX Междун. науч.-практ. конф. «История техники и музейное дело», 2-4 декабря 2015 г., г. Москва*. Москва, 2015. С. 66.

53. Фірсов О. В. До 100-річчя випуску першого авіаційного двигуна на Олександрівському заводі «ДЕКА». *Зб. пр.: Матеріали XXI Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки та освіти та спеціалістів*, *15 квітня 2016 р., м. Київ.* Київ, 2016. С. 50-54.

54. Фірсов О. В. Первістку авіаційного моторобудування України АТ «Мотор Січ» – 100 років. *Український технічний музей: історія, досвід, перспективи. Матеріали 12-ї Всеукр. конф*., *2-4 червня 2016 р., м. Київ*. Київ, 2016. С. 180-182.

55. Фирсов А. В. Вклад Б. Г. Луцкого в развитие мирового и отечественного авиационного моторостроения (к 150-летию со дня рождения). *Сб.: История техники и музейное дело: материалы IX Междун. науч.-практ. конф., 2-4 декабря 2015 г. г. Москва.* Москва, 2016. Вып. 8. С. 389-394.

56. Фірсов О. В. Внесок інженера Бориса Луцького (1865-194?) у розвиток світового моторобудування. *Проблеми та перспективи розвитку освіти, науки і техніки в Україні та світі: зб. праць за матеріалами Всеукр. наук.-практ. конф., 20-21 травня 2016 р., Київ-Переяслав-Хмельницький*. Київ, 2016. С. 54-57.

57. Фирсов А. В. Вклад выдающегося конструктора Б. Г. Луцкого в развитие военно-морского флота российской империи. *X Междун. науч.-практ. конф. «История техники и музейное дело». 6-8 декабря 2016 г., г. Москва*. Москва, 2016. С. 64.

58. Фірсов О. В. До питання про дату смерті та місце поховання видатного конструктора та винахідника Б. Г. Луцького. *Зб. пр.: Матеріали XXII Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки та освіти та спеціалістів, 14 квітня 2017 р*., *м. Київ*. Київ, 2017. С. 40-44.

59. Фирсов А. В. Вклад выдающегося конструктора Б. Г. Луцкого в развитие военно-морского флота российской империи. *Сб.: История техники и музейное дело: материалы X Междун. науч.-практ. конф., 6-8 декабря 2016 г., г. Москва.* Москва, 2017. Вып. 9. С. 380-385.

60. Фірсов О. В. Розвиток двигунів внутрішнього згоряння в останній чверті XIX – першій чверті XX ст. (світовий контекст). *Зб. пр.: Матеріали XXIII Всеукр.*

наук. конф. молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, присвяченої 100-річчю Національної академії наук України, *20 квітня 2018 р., м. Київ*. Київ, 2018. С. 193-195.

61. Фірсов О. В. Діяльність інженера Б. Г. Луцького після закінчення Першої світової війни. *Матеріали 17-ї Всеукр. наук. конф. «Актуальні питання історії науки і техніки», 27-29 вересня 2018 р., м. Київ*. Київ, 2018. С. 315-318.

62. Фірсов О. В. Діяльність Б. Г. Луцького під час Першої світової війни. *Матеріали XXIV Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, 19 квітня 2019 р., м. Київ.* Київ, 2019. С. 214-217.

Публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації

63. Фірсов О. В., Фірсов В. І. Эффективная система обогрева кузовов карьерных автомобилей-самосвалов выхлопными газами. *Науковий вісник Національного гірничого університету. Науково-технічний журнал*. 2010. № 9–10 (119–120). С. 75–77 *(особистий внесок автора: наукове опрацювання літературних джерел, встановлення практичних аспектів, аналіз і узагальнення одержаних результатів, розроблення висновків).*

64. Фирсов А. В. Инженер Луцкий (Луцкой) – забытый гений моторостроения. Запорожье: АО «Мотор Сич», 2015. 507 с.

65. Фірсов О. В. Луцький Борис Григорович. *Енциклопедія сучасної України, 2015* [Електронний ресурс]: URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=59454 (дата звернення: 24.04.2018).

66. Фирсов А. В. Борис Никитич Воробьев – создатель первого авиационного мотора АО «Мотор Сич». Запорожье: АО «Мотор Сич», 2016. 119 с.

67. Фирсов А. В. Борис Григорьевич Луцкий (Луцкой) (к 150-летию со дня рождения). *Наука і наукознавство. Міжнародний науковий журнал*. 2016. № 1(89). С. 123-134.

68. Фірсов О. В. Борис Григорович Луцький та Україна. *Наука і наукознавство. Міжнародний науковий журнал*. 2018. № 2(100). С. 111-120.

69. Зарубіжні вчені – вихідці з України в галузі фундаментальних і технічних наук: біографічний енциклопедичний словник / Авт. кол-тив: Ю. О. Храмов (керівник); В. М. Гамалія; В. Г. Гармасар; О. В. Фірсов та ін. Київ: Фенікс, 2017. 304 с. (*особистий внесок автора: наукове опрацювання літературних джерел, біографія Б. Г. Луцького. С. 142-143).*

АНОТАЦІЯ

Фірсов О. В. **Історичний аналіз діяльності вченого-конструктора, вихідця з України Б. Г. Луцького в галузі моторобудування та його впливу на розвиток світової та української техніки. –** Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки й техніки. – ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України», Київ, 2019.

Дисертаційна робота є комплексним науково-історичним дослідженням життєвого шляху, наукової, конструкторської та винахідницької діяльності вихідця з

України Б. Г. Луцького, його особистого внеску в розвиток світового моторобудування, а також впливу на розвиток світової та української техніки. Вперше обґрунтовано пріоритет Б. Г. Луцького в створенні численних конструкцій двигунів внутрішнього згоряння, транспортних засобів та літаків. Доведено, що його діяльність призвела до якісних змін, які стали ключовими в розвитку моторобудування, автомобілебудування та літакобудування.

Актуальність роботи зумовлена вагомим науковим та інженерним значенням Б. Г. Луцького для світової науки і техніки, відсутністю спеціального комплексного дослідження його наукової, конструкторської та винахідницької діяльності, необхідністю відтворення максимально об'єктивної і повної біографії конструктора, аналізу його творчого доробку.

На основі розширеного пласту історичних знань, аналізу патентів на винаходи, архівних та документальних матеріалів створено цілісну документально обґрунтовану картину розвитку світового моторобудування в другій половині XIX – першій чверті XX ст. Розроблено періодизацію світового розвитку двигунів внутрішнього згоряння у відповідних хронологічних межах, яка дозволила виділити основні етапи їх розвитку та якісні зміни, що відбувалися на цих етапах.

Ключові слова: історія науки й техніки, історія світового моторобудування, двигун внутрішнього згоряння, автомобілебудування, літакобудування, винахід, пріоритет, Б. Г. Луцький.

АННОТАЦИЯ

Фирсов А. В. Исторический анализ деятельности ученого-конструктора, выходца из Украины Б. Г. Луцкого в области моторостроения и его влияния на развитие мировой и украинской техники. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени доктора исторических наук по специальности 07.00.07 – история науки и техники. – ГУ «Институт исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г. М. Доброва НАН Украины», Киев, 2019.

Диссертационная работа является комплексным научно-историческим исследованием жизненного пути, научной, конструкторской и изобретательской деятельности выходца из Украины Б. Г. Луцкого, его личного вклада в развитие мирового моторостроения, а также влияния на развитие мировой и украинской техники.

В диссертации обоснована актуальность проблемы, определены объект, предмет, цель, задачи и методы исследования, раскрывается научная новизна и практическое значение полученных результатов.

Реализация поставленных в диссертационном исследовании задач осуществляется на основе привлечения широкого круга источников, среди которых наиболее важными являются: личные документы Б. Г. Луцкого; архивные документы и материалы; патентная документация на изобретения; музейные материалы; справочные и энциклопедические издания; публикации в средствах массовой информации; научные труды ученых в области моторостроения, автомобилестроения и самолетостроения.

В диссертации впервые обоснован приоритет Б. Г. Луцкого в создании многочисленных конструкций двигателей внутреннего сгорания, транспортных средств и самолетов. Доказано, что его деятельность привела к качественным изменениям, которые стали ключевыми в развитии моторостроения, автомобилестроения и самолетостроения.

Впервые представлено и дан анализ более 200 патентов на изобретения, выданных Б. Г. Луцкому в разных странах мира.

Достижения Б. Г. Луцкого в области моторостроения имеют всемирное значение. Ему принадлежит приоритет в создании многочисленных конструкций двигателей внутреннего сгорания. Он первым в мире создал: а) вертикальный двигатель с коленчатым валом, расположенным под цилиндром (1885), который стал прототипом всех последующих вертикальных рядных двигателей внутреннего сгорания; б) безопасный двигатель с жиклером для распыливания бензина в камере сгорания (1892); в) батарейный и оппозитный бензиновые двигатели (1894); г) двигатель с полусферической камерой сгорания (1895); д) двигатель с компактной камерой сгорания (1897); е) четырех- (1898) и шестицилиндровый (1899) рядные двигатели вертикального типа, которые до сих пор являются наиболее употребляемыми; ж) многоцилиндровый вертикальный двигатель с распределительным валом, расположенным над головкой цилиндров (1899); и) реверсивный двигатель (1903); к) двигатель с клапанами, объединяющими в себе одновременно функции впускных и выпускных клапанов (1904); л) двигатель с клапанами охлаждаемыми водой (1906–1907); м) четырех- и шестицилиндровые вертикальные рядные авиационные двигатели с водяным охлаждением мощностью от 50 до 150 л. с. (1908–1914), которые отличались от аналогичных двигателей других компаний того времени низким удельным весом и низким удельным расходом топлива. Б. Г. Луцкому также принадлежит приоритет в создании метода работы двухтактного двигателя постепенного сгорания с использованием наддува (1901).

Б. Г. Луцкий сделал значительный вклад в развитие самолетостроения и автомобилестроения. В области самолетостроения ему принадлежат приоритеты в создании самолета, в котором был предусмотрен вертикальный взлет и посадка (1909); самолета с двумя соосно расположенными винтами (1910), приводимыми во вращение от двух двигателей. В этом самолете впервые в мире была предусмотрена возможность воздушного торможения за счет реверса винта после посадки. В области автомобилестроения Б. Г. Луцкому принадлежат приоритеты в создании двухколесного одноколейного автомобиля, уникальных сферических пустотелых колес, пневматических ступиц и подвесок, рулевых колонок, тормозных устройств и других узлов автомобилей. Именно грузовики конструкции Луцкого стали первыми грузовыми автомобилями с двигателями внутреннего сгорания, которые появились в Российской империи (1901). Благодаря Луцкому в Российской империи началась автомобилизация армии (1902) и впервые началось производство автомобилей современного типа целиком из русских материалов (1904–1909).

В диссертационном исследовании на основании широкого круга источников, анализа патентов на изобретения, архивных и документальных материалов создана целостная документально обоснованная картина развития мирового моторостроения во второй половине XIX – первой четверти XX в. Разработана периодизация мирового

развития двигателей внутреннего сгорания в указанный период, которая позволила выделить основные этапы их развития и качественные изменения, происходившие на этих этапах. Установлено, что основными тенденциями в развитии мирового моторостроения в указанный период были: повышение коэффициента полезного действия, мощности, надежности, стабильности и долговечности двигателей, уменьшение их веса и габаритов, а также расхода топлива. Указаны имена конструкторов и изобретателей, сделавших наиболее значительный вклад в развитие мирового моторостроения. Освещена деятельность конструкторов и изобретателей Российской империи и СССР в области моторостроения во второй половине XIX – первой четверти XX в., в том числе на территории Украины.

Ключевые слова: история науки и техники, история мирового моторостроения, двигатель внутреннего сгорания, автомобилестроение, самолетостроение, изобретение, приоритет, Б. Г. Луцкий.

ANNOTATION

Firsov O. V. Historical analysis of the activity of a scientist designer B. G. Loutzky, a native of Ukraine in the field of engine-building and his influence on the development of the world and Ukrainian technology. – The Manuscript.

The dissertation for the getting of scientific degree of Doctor of Historical Sciences on Specialty 07.00.07 – History of Science and Technique. – G. M. Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studies of National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2019.

The thesis is devoted to the complex study of the life path, scientific, design and inventive activities of Boris Loutzky, a native of Ukrainian, his personal contribution to the development of engine-building, and also the impact on the development of world and Ukrainian technology. For the first time B. Loutzky's priority in creation of numerous designs of internal combustion engines, vehicles and aircraft was substantiated. It is proved that his activity has led to qualitative changes that became key in the development of engine-building, automobile and aircraft construction.

The relevance of the thesis is due to the considerable scientific an engineering value of B. Loutzky for world science and technology, the lack of a special comprehensive study of his scientific, design and inventive activities, the need to reproduce the most objective and complete biography of the designer, the analysis of his technological heritage.

On the basis of an expanded layer of historical knowledge, analysis of patents for inventions, archival and documentary materials, it was created a well-documented comprehensive picture of the development of the world engine-building in the second half of the 19th – the first quarter of the 20th century. It was developed a periodization of the world development of internal combustion engines within the appropriate chronological frameworks, which allowed to identify the main stages of its development and the qualitative changes that took place at these stages.

Key words: history of science and technique, history of the world engine-building, internal combustion engine, automobile construction, aircraft construction, invention, priority, B. G. Loutzky.