

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

На правах рукопису

УДК 929.000.656 19/20 (Александров)

ІСАЄНКО Олександр Іванович

**НАУКОВИЙ ДОРОБОК АКАДЕМІКА
І.Г. АЛЕКСАНДРОВА (1875–1936) У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ
ГІДРОТЕХНІКИ ТА ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ**

07.00.07 – історія науки й техніки

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата історичних наук

Науковий керівник
Стрелко Олег Григорович,
доктор історичних наук,
доцент

Київ – 2018

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Центрі досліджень з історії науки і техніки
ім. О.П. Бородіна Державного університету інфраструктури та технологій
Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник: доктор історичних наук, доцент
Стрелко Олег Григорович
Державний університет інфраструктури та технологій
МОН України
професор кафедри «Управління процесами перевезень»

Офіційні опоненти: доктор історичних наук, професор
Коробченко Ангеліна Анатоліївна
Мелітопольський державний педагогічний
університет імені Богдана Хмельницького
завідувач кафедри педагогіки і педагогічної майстерності

кандидат історичних наук, науковий співробітник
Станкова Марія Дмитрівна
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного
потенціалу та історії науки імені Г.М. Доброва»
НАН України

Захист відбудеться 13 грудня 2018 р. об 11⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.820.02 у Державному університеті інфраструктури та технологій за адресою: 03115, м. Київ, вул. Котельникова 29/18, ауд. 304

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державного університету інфраструктури та технологій за адресою: 03049, м. Київ, вул. Огієнка, 19.

Автореферат розіслано 13 листопада 2018 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради,



О.Л. Сорочинська

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Обґрунтування вибору теми дослідження. Академік Іван Гаврилович Александров (20 серпня 1875 р. – 2 травня 1936 р.) – видатний вчений та інженер у галузі гідротехніки та гідроенергетики, економіст і економіко-географ, учасник розробки плану ГОЕЛРО, автор схеми економічного районування колишнього СРСР. І.Г. Александров своїми блискучими науковими працями та практичною діяльністю активно сприяв будівництву Дніпровської ГЕС біля Запоріжжя (1927–1932) (підготував проект і керував будівництвом найбільшої на той час ГЕС у Європі), працював над основами генерального плану електрифікації СРСР (склав проекти електрифікації Середньої Азії та Східного Сибіру), брав участь у розробці плану будівництва Байкало-Амурської залізничної магістралі, розробив методологію економічного районування Радянського Союзу. Нагороджений радянськими орденами Леніна та Трудового Червоного Прапора. Такою є коротка характеристика діяльності та здобутків Івана Гавриловича Александрова.

У науковій та інженерній творчості І.Г. Александрова теорія невіддільна від практики. Широта наукових і технічних інтересів І.Г. Александрова та різнобічність його обдарування вражали сучасників і викликають щире захоплення у наш час. Він справедливо вважався визнаним авторитетом з різних науково-технічних напрямів. Для розуміння процесів розвитку сучасної вітчизняної науки і техніки аналіз наукового доробку І.Г. Александрова в галузі гідротехніки та гідроенергетики має особливе значення. І.Г. Александров посідає одне з почесних місць у світовій гідроенергетиці. Його талант помітно вплинув на різні галузі науки і техніки. З іменем І.Г. Александрова пов'язана ціла епоха у розвитку гідротехніки і особливо гідроенергетики першої половини ХХ ст. і сучасного науково-технічного світогляду.

Сучасний етап розвитку гідротехніки та гідроенергетики робить наукову спадщину І.Г. Александрова надзвичайно значущою. Підходи цього науковця до розгляду проблемних питань означених галузей знання, прагнення аналізувати явища так, як вони реально в них відбуваються, разом із працями інших видатних гідротехніків та гідроенергетиків, полегшують знаходження відповідей на складні і невирішені питання сучасного енергозабезпечення. Викладене вище дозволяє говорити про актуальність проведеного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертаційного дослідження відповідає тематиці Центру досліджень з історії науки і техніки ім. О.П. Бородіна Державного університету інфраструктури та технологій Міністерства освіти і науки України «Історія науки і техніки в напрямках, школах, іменах» (державний реєстраційний номер 0107U002218).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи полягає у тому, щоб на основі аналізу комплексу джерел, насамперед архівних матеріалів, а також наявної наукової літератури, провести детальне дослідження наукової, організаційної та освітньої діяльності І.Г. Александрова, висвітлити його внесок у розвиток вітчизняної гідротехніки та гідроенергетики на тлі сучасної йому епохи.

Для реалізації мети дослідження було визначено такі *завдання*:

–встановити ступінь дослідження проблеми, стан і характер джерельної бази, охарактеризувати використаний у дослідженні методологічний інструментарій;

–здійснити реконструкцію життєвого шляху І.Г. Александрова; висвітлити фактори його становлення як науковця, інженера та освітянина; виділити основні етапи його науково-освітньої та організаційної діяльності;

–виявити наукові інтереси І.Г. Александрова; проаналізувати наукові ідеї та підходи ученого, які сприяли науковому та технічному розвитку суспільства у сучасну І.Г. Александрову епоху;

–здійснити науково-історичний аналіз науково-теоретичної та практико-організаційної спадщини І.Г. Александрова в галузі гідротехніки та гідроенергетики;

–висвітлити наукову, інженерно-організаційну та освітянську діяльність І.Г. Александрова;

–визначити роль і місце наукової спадщини І.Г. Александрова у контексті розвитку сучасної гідротехніки та гідроенергетики.

Об'єктом дослідження є розвиток науки і техніки в Російській імперії, колишньому СРСР та радянській Україні у 1912–1936 роках.

Предметом дослідження є діяльність І.Г. Александрова у контексті розвитку гідротехніки та гідроенергетики, а також роль науковця в організації гідроенергетичної справи в Україні.

Хронологічні межі дослідження визначаються роками життя та діяльності І.Г. Александрова (1875–1936), хоча при висвітленні багатьох аспектів проблеми доцільним виявилось відходження від попередньо встановлених хронологічних меж дослідження.

Методи дослідження. Методологічні засади дисертаційної роботи ґрунтуються на загальнонаукових принципах історичного дослідження: історизму, об'єктивності, наступності, багатофакторності, комплексності та усебічності пізнання, наукового розуміння історичного процесу, що передбачає цілісне усебічне охоплення найістотніших аспектів досліджуваної теми. У ході роботи було застосовано як загальнонаукові (аналіз, синтез, актуалізація), так і спеціальні історичні (проблемно-хронологічний, історико-генетичний, предметно-логічний, евристичний, зовнішньої та внутрішньої критики) методи. Використання зазначених методів та підходів (біографічного, генеалогічного

тощо) до наукового дослідження дозволило відтворити життєвий шлях та професійну діяльність І.Г. Александрова у їхній цілісності, дало змогу проаналізувати й синтезувати зібраний матеріал, забезпечити його репрезентативність, знизити суб'єктивність суджень, зробити обґрунтовані висновки.

Наукова новизна одержаних результатів:

– робота є *першим* в українській історії науки дисертаційним дослідженням наукової, освітянської та інженерної діяльності академіка І.Г. Александрова – фундатора гідротехнічної та гідроенергетичної наук;

– *уперше* систематизовано різноманітні джерела, а також наукову літературу, що дало змогу здійснити цілісну реконструкцію життєвого шляху, науково-освітньої та організаційної діяльності І.Г. Александрова;

– висвітлено процес формування наукового світогляду І.Г. Александрова;
отримало подальший розвиток:

– розкрито роль І.Г. Александрова в організації вищої технічної освіти у справі підготовки спеціалістів у сфері гідротехніки та гідроенергетики;

– опрацьовано та систематизовано науковий доробок І.Г. Александрова, що дало можливість поглибити знання щодо його внеску в розвиток гідротехніки та гідроенергетики, прикладної та будівельної механіки, опору матеріалів, історію науки і техніки та технічної освіти;

удосконалено:

– на основі праць І.Г. Александрова та архівних матеріалів розкрито запропоновану ним *теорію економічного районування, комплексний підхід до вирішення гідротехнічних проблем та проблем транспортного забезпечення регіонів країни, необхідність обґрунтування економічної доцільності та врахування соціально-культурного впливу гідротехнічних та гідроенергетичних проектів.*

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали дослідження можуть бути використані для підготовки узагальнюючих праць з історії вітчизняної гідротехніки та гідроенергетики, зокрема їх окремих напрямів, укладання бібліографічного довідника, присвяченого І.Г. Александрову, при створенні історіографічних праць та навчальних посібників, українських словників гідротехнічних та гідроенергетичних термінів, робіт, присвячених історії вітчизняної науки і техніки.

Особистий внесок здобувача. Наукові результати і висновки отримані автором особисто.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і висновки дисертації доповідалися і обговорювалися на конференціях: Сьомих наукових читаннях, присвячених життю та діяльності Олександра Парфенійовича Бородіна (м. Київ, 10 жовтня 2011 р.); Вісімнадцятій Всеукраїнській науковій конференції молодих істориків освіти, науки і техніки та спеціалістів, присвяченій 150-річному ювілею В.І. Вернадського (м. Київ, 26 квітня 2013 р.); Дев'ятнадцятій Всеукраїнській науковій конференції молодих істориків освіти, науки і техніки та спеціалістів, присвяченій 95-річчю Академії наук України

(м. Київ, 18 квітня 2014 р.); 13-й Всеукраїнській науковій конференції «Актуальні проблеми історії науки і техніки» (м. Коростень, 16–18 жовтня 2014 р.); Дванадцятих наукових читаннях, присвячених життю та діяльності Олександра Парфенійовича Бородіна (м. Київ, 17 листопада 2016 р.).

Публікації. Результати дослідження викладені в 12 публікаціях автора. Серед них 6 статей у наукових фахових виданнях, що входять до переліку ДАК України, 1 стаття у виданні України, яке включене до міжнародних і наукометричних баз, та 1 стаття опублікована за кордоном.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (263 найменування) та 9 сторінок додатків. Обсяг роботи становить 207 сторінок. Основний текст дисертації складає 175 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **Вступі** розкрито актуальність теми, показано зв'язок роботи з науковими програмами та темами, визначено мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження; встановлено хронологічні межі та методи дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення роботи, зазначено особистий внесок здобувача, апробацію роботи та структуру дисертації.

У першому розділі «**Історіографія, джерельна база та методологія дослідження**» розглянуто етапи наукової розробки теми, джерельна база та методологія дослідження.

У *підрозділі 1.1 «Історіографія проблеми»* досліджується велика добірка літератури другої половини XIX – початку XXI століть про життя та діяльність визначного інженера шляхів сполучення І.Г. Александрова, відомого як талановитого гідротехніка та спеціаліста в галузі водного транспорту, який присвятив усе своє життя розвитку вітчизняної гідротехнічної науки та водного транспорту.

Перелік літературних джерел про життя та діяльність І.Г. Александрова сягає понад сотню позицій. На основі аналізу зібраного інформаційного матеріалу здійснено класифікацію усього комплексу використаних у роботі джерел за 4-ма групами: 1) наукові праці І.Г. Александрова (понад 120 публікацій); 2) документальні джерела; 3) особисті матеріали та матеріали з особової справи: автобіографія, формулярний список та епістолярна спадщина; 4) наукова та публіцистична література про І.Г. Александрова.

Останніми роками з'явилася низка публікацій про І.Г. Александрова, з яких ми дізнаємося про його життя та діяльність, зокрема, у статтях: А.І. Мелуа «Александров Іван Гаврилович» (Енциклопедія «Санкт-Петербург») (2006)¹ та у «Большой биографической энциклопедии» (2009)². У 2010 р. опублікована

¹ Мелуа А. И. Инженеры Санкт-Петербурга: Энциклопедия. Санкт-Петербург: Изд-во Международного фонда истории науки, 1996. 816 с.

² Александров Иван Гаврилович. *Большая биографическая энциклопедия*. Москва, 2009. URL: <http://enc-dic.com/word/a/Aleksandrov-ivan-gavrilovich-19044.html> (дата звернення: 26.03.2016).

фундаментальна стаття Є.О. Бурдіна, у якій показана роль І.Г. Александрова у розробці планів господарського освоєння водних ресурсів Волги у 1930–1936 рр.³. Завершують цей ряд сучасних публікацій про академіка І.Г. Александрова статті та матеріали конференцій автора даного наукового дослідження^{4 5 6}.

Досліджуючи літературні джерела про життя та діяльність І.Г. Александрова, ми розділяємо їх на три періоди. Перший – література періоду Російської імперії (1900–1917), другий – радянська література (1917–1991) та третій – сучасний період розробки проблеми, який охоплює 27 років. У останньому періоді переважають публікації про вшанування ученого (також бачимо надзвичайно широку палітру публікацій про І.Г. Александрова в Інтернеті).

Ще за життя І.Г. Александрова його ім'я було широко відоме, в першу чергу як активного будівничого гідротехнічних споруд різного призначення⁷. Дані публікації показують, що перші два десятиріччя ХХ ст. – це роки становлення вітчизняної гідротехніки і гідроенергетики, час географічних, гідротехнічних і гідрологічних відкриттів, а разом з цим – період становлення І.Г. Александрова як відомого науковця-гідротехніка та гідроенергетика, адміністратора і громадського діяча. Багато статей присвячено інженерній справі, в яких знаходимо цікаву інформацію про життя та діяльність І.Г. Александрова⁸.

Багато публікацій про І.Г. Александрова знаходимо також у періодичних виданнях, які виходили ще за життя ученого. За найбільш яскравий приклад можна вважати передову статтю у газеті «Вечерняя Красная газета» – «Хто вони – нові академіки» (1932)⁹ та статтю С. Струмліна «Працівник грандіозних творчих масштабів І.Г. Александров», у яких ґрунтовно аналізується гідротехнічна діяльність І.Г. Александрова, наводяться висловлювання

³ Бурдин Е. А. Разработка планов хозяйственного освоения водных ресурсов Волги в 1930–1936 гг. *Вопросы истории естествознания и техники*. 2010. № 3. С. 116–135.

⁴ Ісаєнко О. І. Роль інженера І. Г. Александрова у використанні енергетичних ресурсів р. Ангари (30-ті роки ХХ ст.). *Дослідження з історії техніки*. 2013. Вип. 18. С. 39–43.

⁵ Ісаєнко О. І. Внесок академіка І. Г. Александрова у вирішення проблем іригації земель Середньої Азії (початок ХХ ст.). *Історія науки і техніки: Зб. наук. праць ДЕТУТ / Відп. ред. О.Я Пилипчук*. 2014. Вип. 4. С. 63–75.

⁶ Ісаєнко О. І. Наукова та педагогічна діяльність академіка І. Г. Александрова. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Історія науки і техніки. Харків: «ХПІ», 2014. № 30 (1073). С. 90–98.

⁷ Малышев В. М. История проблемы использования порожистой части Днепра. Материалы к проекту проф. И. Г. Александрова. Москва, 1925. Вып. 2. 92 с.

⁸ Франциус О. Гидротехнические сооружения: Руководство для инженеров и техников. Москва: МАКИЗ, 1929. Т. 1. 438 с.

⁹ Кто они – новые академики. *Вечерняя Красная газета* (Ленинград). 1932. 3 марта. № 78.

визначних інженерів того часу про І.Г. Александрова як інженера-гідроенергетика¹⁰.

Свою оцінку І.Г. Александрову дав академік Г.М. Кржижановський у статтях «Ударників електрифікації – в ряди академіків» (1932)¹¹ та «Техніки і академія» (1933)¹². Наукова діяльність І.Г. Александрова уперше ґрунтовно висвітлюється у «Записці про наукові праці дійсних членів Академії наук СРСР: І.Г. Александров» (1933), яку також підготував Г.М. Кржижановський¹³. Про обрання І.Г. Александрова Головою КОРТ АН СРСР йдеться у Резолюції конференції науково-дослідних інститутів із питань транспорту (1934)¹⁴. Раптова смерть І.Г. Александрова зумовила появу цілої низки статей у журналах та газетах того часу^{15 16 17 18}. У зазначених публікаціях ми знайшли матеріали про увічнення пам'яті І.Г. Александрова та про забезпечення його родини, укази Ради міністрів СРСР про відзначення заслуг І.Г. Александрова, аналітичні статті з відомостями про життя та діяльність І.Г. Александрова визначних вітчизняних вчених Б.Є. Веденєєва, М.О. Каменецького, Г.М. Кржижановського, Б.Г. Кузнецова, В.М. Малишева. Доволі ґрунтовною слід визнати статтю Т.Л. Золотарьова про І.Г. Александрова у фундаментальному виданні з історії науки і техніки «Люди російської науки: Нариси про видатних діячів природознавства і техніки» (1948)¹⁹.

Працюючи над розділом про життя та діяльність І.Г. Александрова, ми аналізували також наукові праці, що характеризують його епоху^{20 21}. Вони

¹⁰ Струмилин С. Работник грандиозных масштабов И. Г. Александров. *Техника* (газета). 1932. 21 янв. № 7 (34).

¹¹ Кржижановский Г. М. Ударников электрификации – в ряды академиков. *Известия*. 1932. 3 марта. № 82.

¹² Кржижановский Г. М. Техники и Академия (К персональным кандидатурам: И. Г. Александров и др.). *Ленинградская правда*. 1932. 1 марта. № 52.

¹³ Кржижановский Г. М. Записки об ученых трудах И. Г. Александрова. *Записки об ученых трудах действительных членов Академии наук СССР по Отделению математических и естественных наук, избранных в 1931/1932 годах*. Ленинград: Изд.-во АН СССР, 1933. С. 7.

¹⁴ Резолюция конференции научно-исследовательских институтов по вопросам транспорта. Москва: Трансжелдориздат НКПС, 1934. 31 с.

¹⁵ Веденеев Б. Е. Памяти академика И. Г. Александрова. *Электричество*. 1936. № 10. С. 14–15.

¹⁶ Кузнецов Б. Г. Великий инженер (Иван Гаврилович Александров). *Электричество*. 1936. № 6. С. 15.

¹⁷ Малышев В. М. Иван Гаврилович Александров. *Гидротехническое строительство*. 1936. № 6. С. 1–2.

¹⁸ Памяти академика И. Г. Александрова. *Вестник инженеров и техников*. 1936. № 6. С. 382–383, портр.

¹⁹ Золотарев Т. Л. Иван Гаврилович Александров (1875–1936). *Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники*. Москва; Ленинград: ОГИЗ, 1948. Т. 2. С. 1090–1098, портр.

²⁰ Губин Ф. Ф. Гидроэлектрические станции. Москва; Ленинград, 1949. 168 с.

²¹ Шамсутдинов Ф. Иригация Узбекистана за 25 лет (1924–1949 гг.). Ташкент: Госиздат

стосуються питань будівництва гідроелектростанцій, прогресу вітчизняної гідроенергетики, аналізують розвиток гідросилового устаткування у царській Росії і в СРСР, висвітлюють розвиток радянської гідротехніки і гідротехнічного будівництва, нарешті, показують розвиток наукових основ гідроенергетики²². Велика і мала радянські енциклопедії, а також рекомендаційний покажчик гідротехнічної літератури, засвідчили своїми статтями наукові досягнення І.Г. Александрова²³.

Фактично дослідження життя та діяльності І.Г. Александрова на рівні монографій та брошур розпочав І.Б. Файнбойм²⁴. Він лаконічно розглянув етапи науково-технічної роботи І.Г. Александрова: керівництво будівництвом Волховської і Дніпровської гідроелектростанцій, участь у розробці проблем гідроенергетичного використання багатьох річок Радянського Союзу, наприклад Волги, Ками, Чирчику, Іртиша та ін. Стисло висвітлив наукову діяльність І.Г. Александрова в галузі енергетики, будівництва і розвитку продуктивних сил ряду районів СРСР. Книга розрахована на широкий загал читачів та усіх тих, хто цікавиться розвитком вітчизняної гідротехніки та гідроенергетики.

Про зв'язки І.Г. Александрова із іншими науковцями, інженерами та військовими ми дізнаємося з монографій, присвячених історії становлення та розвитку електрифікації СРСР, зокрема плану ГОЕЛРО^{25 26}. Низка статей присвячена 60-річчю від дня народження І.Г. Александрова. І.Г. Александров активно цікавився розвитком промисловості і електроенергетики України. Безперечно, тому у фундаментальному виданні «Електроенергетика Української РСР» (1970) дуже багато сторінок присвячено висвітленню діяльності І.Г. Александрова в галузі електроенергетики України²⁷. У статті М.О. Панчуріна та С.П. Зубрилова, присвяченій першій у Російській імперії гідротехнічній лабораторії імені професора В.Є. Тимонова, багато уваги приділяється і «електроенергетичним уподобанням» І.Г. Александрова (1973)²⁸

УзССР, 1949. 119 с.

²² Избаш С. В. Развитие научных основ гидроэнергетики. Ленинград: Госэнергоиздат, 1955. 44 с.

²³ Александров Иван Гаврилович. *Большая советская энциклопедия*. 1950. Изд. 2-е. Т. 2. С. 84, портр.

²⁴ Файнбойм И. Б. Иван Гаврилович Александров. Москва; Ленинград: Госэнергоиздат, 1955. 136 с. (Серия: Деятели энергетической техники. Биографическая серия; Вып. 16).

²⁵ Труды Государственной комиссии по электрификации России – ГОЭЛРО: Документы и материалы / Председатель комиссии акад. В. С. Кулебанин. Москва: Соцэкгиз, 1960. 307 с.

²⁶ Стеклов В. Ю. 40 лет плана ГОЭЛРО: Сб. материалов / Под общей ред. П. С. Непорожного. Москва; Ленинград: Госэнерго, 1960. 368 с.

²⁷ Электрoенергетика Украинской ССР. Киев: Техника, 1970. 227 с.

²⁸ Панчурин Н. А., Зубрилов С. П. Первая в России гидротехническая лаборатория им. проф. В. Е. Тимонова. *Труды Ленингр. ин-та водн. транспорта*, 1973. Вып. 143. С. 4–10.

та додаткову інформацію про це знаходимо і в монографії «Енергетична техніка та її розвиток» (1976)²⁹.

У ґрунтовному виданні «Видатні інженери та вчені залізничного транспорту» (1978) М.О. Зензінов та С.О. Рижак присвятили фундаментальну статтю І.Г. Александрову³⁰. Друге видання цієї публікації побачило світ у 1990 році.

Дослідження життя та діяльності академіка І.Г. Александрова здійснювалося переважно краєзнавцями та істориками без залучення «технічного» інструментарію, що об'єктивно унеможливило повноцінний розгляд діяльності І.Г. Александрова у контексті історії вітчизняної гідротехніки та гідроенергетики. Не стали винятком і дослідження небагатьох спеціалістів-інженерів, які вивчали науковий доробок І.Г. Александрова. Тож переважна більшість публікацій про вченого має яскраво виражений історико-краєзнавчий, літературно-публіцистичний або науково-популярний характер. Крім того, вони містяться не в наукових виданнях, вирізняються спробами «втиснути» в межі однієї публікації усе життя та різнобічну діяльність Івана Гавриловича, повтореннями однієї і тої ж думки чи судження, браком наукової цінності, достовірності, об'єктивності, новизни та оригінальності. Парадокс численних публікацій про І.Г. Александрова полягає у тому, що зі збільшенням «когорти» авторів підходи залишалися незмінними, тому запозичення помилок та неточностей можна легко прослідити від однієї публікації до іншої. До того ж, у результаті компілятивної діяльності авторів накопичилося чимало перекрученої та навіть недостовірної інформації про об'єкт дослідження. Зрештою, справа не лише у тих численних перекрученнях, помилках, ефектних псевдо фактах, якими насичена більшість із згаданих і не згаданих нами публікацій. Справа насамперед у тому, що системно і комплексно науковий доробок І.Г. Александрова у галузі гідротехніки та гідроенергетики ніким не досліджувався. Досі не відбулося суттєвого наукового переосмислення ролі та значення внеску І.Г. Александрова у розвиток гідротехніки та гідроенергетики і після проголошення України незалежною державою. У зв'язку із цим, можемо стверджувати, що науково-технічна думка про науковий доробок академіка І.Г. Александрова так і не спромоглася «узяти» той рубіж, з висоти якого він постає як унікальний науковець, який з позицій сьогодення уявляється нам особистістю світового соціокультурного масштабу. Ми у своїй дисертаційній роботі прагнемо показати, що академік І.Г. Александров є однією

²⁹ Веселовский О.Н. Энергетическая техника и ее развитие. Москва: Наука, 1976. 304 с.

³⁰ Зензинов Н. А., Рижак С. А. Смелость замысла, изящество решения (И. Г. Александров). *Выдающиеся инженеры и ученые железнодорожного транспорта*. Москва: Транспорт, 1978. С. 279–292.

із визначних постатей у вітчизняній науці і техніці, тому його життя та діяльність заслуговують на ґрунтовне дослідження.

Таким чином, зроблено висновок, що сьогодні не існує цілісного наукового дослідження, у якому була б висвітлена діяльність та розвиток наукових поглядів академіка І.Г. Александрова в контексті розвитку гідротехніки та гідроенергетики. Окремі періоди його наукової і громадської діяльності взагалі не потрапили до поля зору дослідників, інші періоди висвітлені фрагментарно. Короткі біографічні довідки в енциклопедичних та словникових виданнях містять низку неточностей. Такий стан наукової розробки порушеної нами проблеми є додатковим доказом актуальності нашого дослідження.

У підрозділі 1.2 «Джерельна база» наголошується, що наше дослідження спирається на широке коло як опублікованих, так і неопублікованих джерел, рукописних і друканих матеріалів. Загалом джерелознавчу основу дисертаційного дослідження становить філософська, історична, природничо-наукова та технічна література, література з проблем історії освіти, науки та техніки, краєзнавства, автореферати дисертацій та дисертаційні дослідження. Безперечно, вихідними даними для розробки наукової проблеми, її джерельною базою служили для нас виявлені архівні матеріали. Вивчення архівів, у яких знаходяться відомості про І.Г. Александрова, розпочалося ще задовго до можливості опублікувати якийсь матеріал про науковця. Ми переконалися, що маючи можливість працювати з опублікованою і рукописною спадщиною І.Г. Александрова і розуміючи її цінність, історики науки почали використовувати ці матеріали в нарисах з історії навчальних закладів Росії і України (наприклад, Московського державного технічного університету імені М.Е. Баумана, Московського університету шляхів сполучення тощо), у збірниках наукових праць, де висвітлювалися історичні, краєзнавчі та технічні проблеми, проблеми, які стосуються гідротехніки та гідроенергетики.

При дослідженні питань про життя та діяльність І.Г. Александрова важливе значення мають справи, які ми віднайшли в архівних фондах: Російському державному історичному архіві в Санкт-Петербурзі (Особистий фонд І.Г. Александрова); Архіві Санкт-Петербурзького філіалу РАН: Особистий фонд І.Г. Александрова. – Ф. 275.– 793 од. зб., 1870–1936); Центральному державному історичному архіві України (ЦДІА України) (Фонд 275. – Оп. 1. – Спр. 222; Фонд 294. – Оп. 1. – Спр. 119, 305; Фонд 295. – Оп. 1. – Спр. 151; Фонд 730. – Оп. 1. – Спр. 648, 665); Державному архіві м. Києва (Фонд 163. – Оп. 8. – Спр. 12; Фонд 163. – Оп. 48. – Спр. 12; Фонд 163. – Оп. 58. – Спр. 290; Фонд 163. – Оп. 8. – Спр. 332); Справа про заснування у м. Києві управління Південно-Західних залізниць (Ф. 442.– Оп. 837. – Д.8. – Л. 1–13); Філіалі РДАНТД – Російського державного архіву науково-технічної документації у м. Самарі (Ф.Р-309. – Оп.1. – Спр. 193. – Л. 5); Російському державному архіві

економіки (РДАЕ) (Ф. 4372. – Оп. 29. – Спр. 24. – Л. 2; Ф. 4372. – Оп. 34. – Спр. 182. – Л. 1; Ф. 4372. – Оп. 4. – Спр. 16. – Л. 191).

Ми вважаємо, що джерельна база є достатньою. Проведений аналіз цієї бази засвідчує, що у своїй сукупності зазначені вище групи джерел складають документальне забезпечення досліджуваної проблеми, а їх комплексне використання стало умовою досягнення мети дослідження.

У підрозділі 1.3 «*Методологічні основи дослідження*» подано аналіз підходів, принципів і методів дисертаційного дослідження. Основним методологічним підходом визначена теорія пізнання. Вивчення наукового доробку І.Г. Александрова ми здійснювали з позицій історичного, системного, феноменологічного та інших підходів. У процесі дослідження ми спирались на принципи історизму, об'єктивності, науковості, багатофакторності, усебічності пізнання, конкретності, які мають об'єктивний зміст і базуються на реальній дійсності. Основним для нас були методи історичного пізнання (проблемно-хронологічний, порівняльно-історичний та метод періодизації).

Другий розділ «*Життя та діяльність І.Г. Александрова*» складається із 5 підрозділів, в яких висвітлюється формування наукового світогляду майбутнього вченого-інженера та простежується його інженерний та науковий шлях.

Академік Іван Гаврилович Александров народився у Москві 20 серпня 1875 року у родині лікарів. Його мати Маргарита Василівна (у дівоцтві – Беляєва) була арфісткою хору Великого театру. Батько – Гаврило Іванович – був лікарем в одній із московських лікарень. Під час російсько-турецької війни 1877–1878 рр. мати добровільно пішла на фронт, де виконувала обов'язки сестри-милосердя, а батько став військовим фельдшером і брав активну участь у воєнних діях. Після завершення війни мати продовжила роботу медичною сестрою у Шереметьєвській лікарні, де працював і Гаврило Іванович, обіймаючи посади фельдшера і аптекаря.

Для навчання батьки влаштували свого сина до Московського реального училища. Але у цей час родина Александрових зазнавала матеріальних труднощів, тому дуже юному Івану доводилося давати уроки, щоб збільшити невеликі прибутки сім'ї. З усіх дисциплін, включених до програми реального училища, найбільше молодого Івана цікавили математика і географія. У молодших класах реального училища у юнака виявилися також схильності до малювання і любов до ручної праці. Будучи вже головою родини, Іван Гаврилович залюбки робив декорації для дитячих домашніх вистав. Крім того, багато років І.Г. Александров із захопленням займався аматорською фотографією, досконало її опанувавши.

У 1894 р. І.Г. Александров закінчив реальне училище і вступив до Московського технічного училища (нині Московський державний технічний

університет імені М.Е. Баумана). В училищі працювали С.І. Вавилов, М.Є. Жуковський, П.П. Лазарєв, В.П. Нікітін, М.С. Стрілецький, С.О. Чаплигін, О.П. Гавриленко, В.Г. Гриневецький та ін.

В училищі читав лекції також Євген Оскарович Патон (1870–1953), у той час ще молодий професор, але вже дуже досвідчений інженер, видатний знавець мостобудування, теоретичної і будівельної механіки. З часом І.Г. Александрова і Є.О. Патона пов'язала дружба на ґрунті спільного проектування і будівництва великих мостів. Спільно вони розробляли також деякі питання будівельної техніки, зокрема, займалися питаннями розрахунків додаткової напруги залежно від жорсткості клепаних вузлів мостових ферм.

У 1896 р., на третьому курсі технічного училища, І.Г. Александров серйозно захопився мостобудуванням і вирішив присвятити цій справі своє життя. Тож у 1898 р. він перейшов навчатися до Московського інженерного училища, заснованого у 1896 р., пізніше перейменованого на Московський інститут інженерів шляхів сполучення.

У Московському інженерному училищі І.Г. Александров і сформувався як інженер шляхів сполучення. Він слухав лекції видатних учених та інженерів: професора Б.К. Млодзівського (читав курс вищої математики), професора І.О. Каблукова (курс хімії і будівельних матеріалів), О.О. Ейхенвальда (читав фізику і електротехніку), професора С.О. Чаплигіна (курс теоретичної механіки), професора Ф.Є. Максименка (курс гідравліки) та відомого будівельника, військового інженера І.І. Рерберга (викладав загальний курс залізниць). На наше переконання, саме висококваліфікований професорсько-викладацький склад Московського технічного училища та Московського інженерного училища Відомства шляхів сполучення сприяв ґрунтовній теоретичній підготовці молодого інженера І.Г. Александрова. Як правило, усі викладачі училища, паралельно з викладанням своїх дисциплін, здійснювали значну практичну роботу щодо проектування і будівництва різних споруд: залізниць і шосейних доріг, мостів, споруд транспортного господарства різного призначення. Молоді інженери формувалися безпосередньо під впливом такого «нерозривного» суміщення педагогічної і практичної діяльності професури і тому І.Г. Александров пізніше, уже будучи визнаним авторитетом, відстоював своє переконання у необхідності розвитку обох підходів у своїй науково-практичній і педагогічній діяльності.

Практику І.Г. Александров проходив на будівництві Оренбург-Ташкентської залізниці, де займався проектуванням колійних споруд: мостів, віадуків, водопостачання, а потім керував їхнім будівництвом. Під час цієї практики Іван Гаврилович вперше зіткнувся із проблемами зрошення і забезпечення водою, які були життєво необхідними для великих посушливих територій Середньої Азії. Це залишило у його душі своєрідний слід – ще

студентом І.Г. Александров настільки зацікавився означеними проблемами, що присвятив їхньому вирішенню усе своє подальше життя. Стверджуємо, що власне з цього часу розпочався шлях І.Г. Александрова у галузі гідротехніки та гідроенергетики.

У 1909 р. І.Г. Александров був запрошений Петербурзьким металевим заводом на посаду старшого інженера з проектування Фінляндського мосту через річку Нева у Санкт-Петербурзі. Після закінчення проекту він став одним із керівників його спорудження. Паралельно з цим І.Г. Александров, спільно з професором Г.Г. Кривошеїним, «склав» проекти мостів через Волгу біля села Стариця прогоном 160 м і брав участь у створенні конкурсного проекту Бородинського мосту в Москві. На цей час Іван Александров мав 35 років. На нашу думку, даний відрізок життєвого шляху слід вважати періодом професійного становлення І.Г. Александрова як інженера широкого профілю та періодом формування його наукового світогляду.

У 1918 р. І.Г. Александров переїхав із Петрограду до Москви і влаштувався на роботу до Головного комітету державних споруд ВДНГ (*рос. – Комгосоор*). Спочатку він очолював Відділ проектів Водного управління, а потім був обраний головою Економічно-технічної ради і Водної секції Фінансово-економічної ради. З 1922 р. І.Г. Александров став одночасно працювати ще і в Держплані.

У 1920 р. 200 видатних науковців та інженерів, залучених до участі в Комісії ГОЕЛРО, під керівництвом Г.М. Кржижановського почали розробку першого у світі державного плану електрифікації. І.Г. Александров активно брав участь у розробці плану ГОЕЛРО. З квітня 1920 р. на засіданні Комісії ГОЕЛРО І.Г. Александров підготував і виголосив велику доповідь про програму економічного розвитку Півдня Росії. У ній він уперше запропонував розроблений ним в основних рисах план створення Дніпровської гідроелектричної станції.

У наступних трьох підрозділах дисертаційного дослідження висвітлюється інженерна, педагогічна та громадська діяльність І.Г. Александрова. Спробуємо коротко окреслити бодай основні соціокультурні здобутки І.Г. Александрова. Так, у дисертації показано, що його перші інженерні праці пов'язані з вирішенням проблем іригації земель Середньої Азії (1912–1917 рр.), висвітлено участь І.Г. Александрова у проекті ГОЕЛРО та його роль у будівництві Дніпровської гідроелектростанції («Дніпрогесу») (1927–1932 рр.), проаналізовано вирішення І.Г. Александровим проблем використання енергії річки Ангари (30-ті роки ХХ ст.), детально змальовано діяльність І.Г. Александрова в Академії наук СРСР, його громадську, науково-організаційну та педагогічну діяльність. Перебуваючи на різних посадах, І.Г. Александров брав участь у вирішенні актуальних технічних проблем

гідротехнічної справи. І.Г. Александров неодноразово висловлювався у пресі з питань будівництва портів і каналів, у своїй діяльності всіляко сприяв розвитку вітчизняної промисловості і прогресивних форм транспорту.

Дослідницьку і педагогічну діяльність І.Г. Александров поєднував із інтенсивною адміністративною і науково-організаційною роботою. Очолюючи Головіндроенергобуд, він одночасно активно працював у Вченій раді Енергетичного інституту АН СРСР, був головою Вченої ради Секції з наукової розробки проблем водного господарства Академії наук СРСР. Він був також діяльним членом багатьох академічних комісій і вчених рад.

У третьому розділі **«Аналіз наукового доробку академіка І.Г. Александрова»** дано характеристику основним напрямам наукової діяльності вченого. Праці І.Г. Александрова – це цілий етап в історії вітчизняної гідротехніки та гідроенергетики. Наукова спадщина – хоча і не дуже велика (понад півтори сотні робіт), але надзвичайно вагома. Перелік наукових інтересів І.Г. Александрова вражає – вчений постає як гідротехнік, гідроенергетик, економіст і економіко-географ, учасник розробки плану ГОЕЛРО, автор схеми економічного районування колишнього СРСР. А якщо до цього додати його успіхи у будівництві різних гідроелектростанцій, залізниць та мостів, то стане зрозумілим значущість внеску вченого у розвиток гідротехніки, гідроенергетики, залізничного транспорту першої третини ХХ століття.

Наукові дослідження І.Г. Александрова, на нашу думку, слід згрупувати у п'ять головних напрямків: а) внесок І.Г. Александрова у розвиток гідротехнічної науки; б) гідроенергетичні дослідження І.Г. Александрова; в) участь І.Г. Александрова у розробці планів господарського освоєння водних ресурсів Волги, Ангари та Єнісею у 1930–1936 рр.; г) ідеї академіка І.Г. Александрова щодо запровадження і розвитку географічного районування СРСР; д) внесок І.Г. Александрова у будівництво залізниць та мостобудування. Основна заслуга вченого полягає у тому, що він став «піонером» у формуванні гідротехніки та гідроенергетики як самостійних технічних наук, заклав фундамент їхнього розвитку в колишньому Радянському Союзі.

З 1905 р. по 1910 р. І.Г. Александров, окрім інших проблем, активно займався проектуванням залізниць і мостів. Зокрема, він брав активну участь у розробці проекту залізниці Оренбург–Ташкент, низки мостів (Фінляндського мосту через Неву, Бородинського мосту у Москві, Старицького мосту через Волгу тощо). З 1912 р. інтереси І.Г. Александрова сфокусувалися на дослідженні проблем іригації, ним були розроблені проекти будівництва зрошувальних каналів у Середній Азії, які активно стали використовуватися вже у радянський період. Разом з іншими вченими колишнього Радянського Союзу, науковець розробляв план багаторічних комплексних досліджень

Східного Сибіру. І.Г. Александров виступав керівником широкомасштабних іригаційних та економічних проектів. Велику увагу у своїх наукових пошуках І.Г. Александров приділив такому регіону як «Ангара-Єнісей». Захоплений тим, що у найбільше у світі прісноводне озеро Байкал впадає багато річок, а витікає одна – Ангара, Іван Гаврилович вирахував, що понад 70 мільярдів кіловат-годин могли б дати гідроустановки на цих ріках. Він називав річку Ангари «гідроенергетичною перлиною». Але в його часи цей регіон був надзвичайно неосвоєний, і вважалося, що корисних копалин у ньому було небагато. Іван Гаврилович наголошував, що єдиною причиною такої оцінки є недостатня «розвіданість» регіону. Тому вчений проявив виняткову активність у розробці зазначеної проблеми.

Праці І.Г. Александрова у сфері мостобудування (будівництво опор і прогонових споруд) викликають безсумнівний інтерес і відображають його діяльність як талановитого інженера-практика. І хоча серед інших інженерних робіт І.Г. Александрова вони складають невеликий обсяг, їх значущість достатньо велика. Саме І.Г. Александровим запроваджені у практику підмостя для збирання прогонових споруд, дерев'яні порталні крани, які застосовувалися у мостобудуванні аж до середини ХХ сторіччя. Ним створено багато проектів легких пішохідних мостів, різні залізничні мости малих, середніх і великих прогонів, безліч естакад, кесони для зведення мостових опор тощо. Загалом, І.Г. Александров, працюючи на будівництві окремих залізниць, вже в молодому віці виконував проекти і брав участь у монтажі понад двох десятків оригінальних конструкцій, у функціонуванні яких тісно поєднувалася надійність, простота і чіткість схем, низька трудомісткість виготовлення та монтажу у порівнянні з проектами мостів попередніх років.

Слід зауважити, що відновлення залізничних мостів, яке здійснювалося у період громадянської війни і в роки після її завершення, відбувалося у роки розрухи і гострого дефіциту металу, за відсутності потрібних монтажних механізмів. У складній обстановці потрібно було ще і вирішувати питання продовольства, випікання хліба, вишукувати житло для робітників тощо. Це був блискучий період у діяльності І.Г. Александрова. Тут він проявив себе як чудовий організатор. Вихований І.Г. Александровим колектив накопичив великі навички і дістав високу кваліфікацію. Згодом він став вирішувати завдання виготовлення і збирання металоконструкцій промислових споруд молодій радянській країні, які також потребували відновлення.

Праці І.Г. Александрова були не тільки першими вітчизняними оригінальними працями з вирішення актуальних гідротехнічних проблем, але і мали принципове, новаторське значення. Його праці стосовно портових споруд створили наукові основи вітчизняної гідротехнічної науки.

ВИСНОВКИ

1. На основі здійсненого історіографічного аналізу встановлено, що постать академіка І.Г. Александрова постійно перебувала у полі зору дослідників. Однак, основний загальний історіографічний робіт, присвячених І.Г. Александрову, носить фрагментарний характер, позначений наявністю окремих помилок, що було зумовлено недостатнім використанням джерельної бази у попередніх дослідженнях. В історіографії мало робіт, які б висвітлювали роль І.Г. Александрова у науково-технічному житті Російської імперії та перших десятиліть радянської влади, відсутня повна бібліографія науково-технічних праць І.Г. Александрова. Неповними є й праці про життя та діяльність вченого та інженера, оскільки в них використано незначну кількість архівних матеріалів.

У даному дисертаційному дослідженні нами використано матеріали семи архівів з України і Російської Федерації, при чому низку документів запроваджено до наукового обігу вперше. У результаті проведеного дослідження виявлено ряд фактологічних неточностей та «білих плям» у життєписі І.Г. Александрова, які дублювалися у працях попередників. Важливою складовою джерельної бази стали власне друковані та рукописні праці І.Г. Александрова. Завдяки використанню зазначених компонентів джерельної бази детально висвітлено внесок І.Г. Александрова у розвиток гідротехніки та гідроенергетики.

2. На документальній основі складено наукову біографію вченого, розкрито невідомі і маловідомі сторінки його життя та діяльності. В результаті дослідження виділено сім найважливіших періодів життя та діяльності І.Г. Александрова: перший – ранній (дитячі та юнацькі роки, навчання в різних училищах Москви); другий – період професійного становлення – (навчання у Московському вищому технічному та інженерному училищах, формування інженера і науковця та становлення наукового світогляду майбутнього академіка); третій – вирішення проблем іригації земель Середньої Азії (1912–1917 рр.); четвертий – робота над проектом ГОЕЛРО (1920–1927 рр.); п'ятий – будівництво Дніпрогесу (1927–1932 рр.); шостий – вирішення проблем використання енергії річок Волги, Ангари та Єнісею (30-ті роки ХХ ст.) та сьомий – московський період (1932–1936 рр.) (робота в Держплані, в різних науково-дослідних установах, державних комісіях, викладацька робота, гідроенергетичне адміністрування тощо).

3. Дослідженням виявлено вражаючий перелік наукових інтересів І.Г. Александрова – це гідротехнік, гідроенергетик, економіст і економіко-географ, учасник розробки плану ГОЕЛРО, автор схеми економічного районування колишнього СРСР. А якщо до цього додати його успіхи у будівництві різних за складністю гідроелектростанцій, залізниць та мостів, то

стане зрозумілим внесок науковця та інженера в розвиток гідротехніки, гідроенергетики, залізничного транспорту першої третини ХХ сторіччя.

У науковому доробку І.Г. Александрова виокремлено п'ять головних напрямків: а) внесок І.Г. Александрова в розвиток гідротехнічної науки; б) гідроенергетичні дослідження І.Г. Александрова; в) участь І.Г. Александрова у розробці планів господарського освоєння водних ресурсів Волги у 1930–1936 рр.; г) ідеї академіка І.Г. Александрова щодо запровадження і розвитку географічного районування СРСР; д) внесок І.Г. Александрова у будівництво залізниць та мостобудування. Аналізуючи наукові дослідження І.Г. Александрова встановлено, що основна заслуга вченого полягає в тому, що він був «піонером» гідротехніки та гідроенергетики як самостійних технічних наук, заклав фундамент їхнього розвитку. Разом з іншими вченими колишнього Радянського Союзу розробляв план багаторічних комплексних досліджень Східного Сибіру. І.Г. Александров став керівником широкомасштабних іригаційних та економічних проектів. Велику увагу І.Г. Александров приділив такому регіону, як «Ангара-Єнісей».

4. Уперше проаналізовано науково-теоретичну та практико-організаційну спадщину І.Г. Александрова в галузі гідротехніки та гідроенергетики. Як основоположник означених наук І.Г. Александров відіграв у першій третині ХХ ст. велику роль у будівництві вітчизняних гідроелектростанцій, гребель, дамб, водогонів, водовідведень, каналізацій, гідравлічних та гідротехнічних споруд. Розкрито невідому досі картину організації гідротехнічної справи в Середній Азії, і, зокрема, взірцевого будівництва зрошування та обводнення Фергани, зрошування Поволжя. При цьому І.Г. Александровом зроблено важливий теоретичний висновок про необхідність комбінування цілей та поєднання функцій гідроелектростанцій – виробництво електроенергії, забезпечення зрошування земель, регіонального використання водних ресурсів тощо. І.Г. Александрова показано у здійсненому дослідженні як інженера-гідротехніка, адміністратора-гідротехніка та гідроенергетика, інженера цивільних споруд, який усебічно і глибоко враховував усі особливості та складні аспекти будівництва та функціонування гідротехнічних споруд.

Через аналіз наукових праць І.Г. Александрова засвідчено вагомий внесок науковця до теоретичного вирішення проблем та практичної організації іригаційних робіт у Середній Азії, проблем освоєння річки Ангари, гідротехніки Чирчик-Чаткальського індустріально-іригаційного комплексу, класифікації гідроелектростанцій, іригації Заволжя у зв'язку з вирішенням проблем «Великої Волги», до проблем Дніпробуду, проблем зрошування басейну річки Сир-Дар'ї, плану будівництва Байкало-Амурської залізничної магістралі та питання про будівництво кам'яних водо-утримуючих дамб.

Праці І.Г. Александрова мають монографічний характер, їхні назви

відображають розмаїття тематики гідротехнічних і гідроенергетичних проблем, які перебували у розробці вченого: «Електрифікація та використання водних сил», «Електрифікація і транспорт», «Економічне районування Росії», «Водні сили р. Дніпра», «Електрифікація Туркестану», «Проект зрошення Південно-Східної Фергани», «Дніпровське будівництво та його економічне значення», «Дніпробуд. Розвиток південного гірничопромислового району і Дніпровське будівництво», «Проблеми річки Ангари», «Проблеми Ангара-буду» тощо. Зазначені праці І.Г. Александрова отримали значну популярність і стали основними посібниками для інженерів при будівництві гідроелектростанцій. Наукові праці І.Г. Александрова по-новому ставили і вирішували питання функціонування гідротехнічних споруд, враховуючи тогочасний розвиток будівельної механіки (нові сорти цементу, поява нових будівельних машин, нові підходи у будівництві шосейних доріг, іригаційних обводнювальних каналів, дамб тощо), активне функціонування морських портів та залізниць.

5. У дослідженні висвітлено інженерно-організаційну та освітянську діяльність І.Г. Александрова, яку науковець активно провадив протягом усього життя: під час розробки та реалізації гідротехнічних і гідроенергетичних проектів, під час роботи в науково-дослідних та проектних установах, в Академії наук СРСР, під час викладацької роботи та роботи в організаційній комісії щодо створення вищих навчальних закладів у країні. Незважаючи на зайнятість, І.Г. Александров багато писав, редагував, спрямовував видання наукових праць і досліджень.

6. Заслуги академіка І.Г. Александрова були високо оцінені урядом колишнього Радянського Союзу. У 1932 р. ім'я І.Г. Александрова як автора проекту заноситься на дошку пошани Дніпробуду. Його було обрано дійсним членом Академії наук СРСР. За проект «Дніпробуд» І.Г. Александрова нагороджують орденом Леніна, а за роботи з планування народного господарства – орденом Трудового Червоного Прапора. І.Г. Александров неодноразово виступав представником СРСР у Міжнародній комісії із великих гребель.

Науково-теоретичні ідеї та практико-організаційні підходи І.Г. Александрова – запровадження комплексного підходу до «розробки» найскладніших гідротехнічних, гідроенергетичних проблем та узгодження їхнього вирішення із завданнями розвитку транспортних мереж; обов'язковість попереднього оцінювання економічної доцільності та соціокультурного впливу гідротехнічних та гідроенергетичних проектів; розробка ідеї економічного районування народного господарства – не лише забезпечили високий авторитет науковця у країні та за її межами. Ці ідеї та підходи вплинули на якісний стан та розвиток гідротехніки та гідроенергетики радянської доби. Наукова та практична спадщина академіка І.Г. Александрова посідає визначне місце в

розвитку світових гідротехніки та гідроенергетики, оскільки більшість ідей науковця були запропоновані чи запроваджені вперше.

Широкий науковий профіль І.Г. Александрова не укладається у жодні умовні рамки вузької спеціальності: його визнають «своїм» фундатором та визнаним авторитетом найрізноманітніші професійні та наукові корпорації – інженери, фізики, економісти і географи.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Ісаєнко О. І. Роль інженера І. Г. Александрова у використанні енергетичних ресурсів р. Ангари (30-ті роки ХХ ст.). *Дослідження з історії техніки*. 2013. Вип. 18. С. 39–43.

2. Ісаєнко О. І. Діяльність І. Г. Александрова в Академії наук СРСР. *Історія науки і техніки*: зб. наук. праць ДЕТУТ / Відп. ред. О.Я. Пилипчук. 2013. Вип. 3. С. 46–52.

3. Ісаєнко О. І. Внесок академіка І. Г. Александрова у вирішення проблем іригації земель Середньої Азії (початок ХХ ст.). *Історія науки і техніки*: зб. наук. праць ДЕТУТ / Відп. ред. О.Я. Пилипчук. 2014. Вип. 4. С. 63–75.

4. Ісаєнко О. І. Наукова та педагогічна діяльність академіка І. Г. Александрова. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія : Історія науки і техніки. Харків: «ХПІ», 2014. № 30 (1073). С. 90–98.

5. Ісаєнко О. І. Академік І. Г. Александров – життя та діяльність. *Історія науки і техніки*: зб. наук. праць ДЕТУТ / Відп. ред. О.Я. Пилипчук. 2014. Вип. 5. С. 28–39.

6. Isaienko O. I., Isaienko S. A. Solving the problem of power resources use: I.H. Aleksandrov's engineer genius (30-ies of the 20th century). *Історія науки і техніки*: зб. наук. праць ДЕТУТ / Відп. ред. О.Я. Пилипчук. 2016. Вип. 9. С. 34–41.

Статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних і наукометричних баз:

7. Ісаєнко О. І. Гідротехнічні проекти академіка І. Г. Александрова у Середній Азії (1913–1918 рр.). *Емінак*. 2017. Т. 2, № 1 (17) (січень-березень). С. 117–122.

Статті, опубліковані за кордоном:

8. Исаенко А. И. И. Г. Александров (1875–1936) – выдающийся энергетик, гидротехник, инженер путей сообщения. *Российско-украинские связи в истории естествознания и техники*. М.: Акварели, 2014. С. 319–328.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

9. Ісаєнко О. І. Академік І. Г. Александров і вирішення проблеми зрошення Південного Заволжя. *Сьомі наукові читання, присвячені діяльності Олександра Парфенійовича Бородіна (1848–1898)*: Мат. доповідей. 10 жовтня 2011 р. Київ, 2011. С. 29–35.

10. Ісаєнко О. І. Професор Іван Гаврилович Александров: штрихи до портрету. *Актуальні питання історії науки і техніки*: матеріали 12-ої Всеукраїнської наукової конференції, 3–5 жовтня 2013 р., м. Конотоп. Київ, 2013. С. 125–127.

11. Ісаєнко О. І. Академік І. Г. Александров про будівництво Дніпрогесу. *Дев'ятнадцята Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки і освіти та спеціалістів, присвячена 95-річному ювілею Національної Академії наук України*. 18 квітня 2014 р., м. Київ. Київ, 2014. С. 74–79.

12. Ісаєнко О. І. Внесок академіка І. Г. Александрова у розвиток географічного районування СРСР. *Актуальні питання історії науки і техніки*: матеріали 13-ї Всеукраїнської наукової конференції, 16–18 жовтня 2014 р., м. Коростень. Київ, 2014. С. 111–113.

АНОТАЦІЯ

Ісаєнко О.І. Науковий доробок академіка І.Г. Александрова (1875–1936) у контексті розвитку гідротехніки та гідроенергетики. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки й техніки. – Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, 2018.

У дисертації подано аналіз наукової, інженерної, організаційної та громадської діяльності видатного вітчизняного інженера-гідротехніка, вченого у сфері гідроенергетики І.Г. Александрова, висвітлено історичне значення наукового доробку і заслуги І.Г. Александрова у розвитку гідротехнічної науки і гідроенергетики першої третини ХХ століття. Систематизувавши різноманітний джерельний матеріал, автор змальовує картину розвитку гідротехніки та гідроенергетики в Російській імперії, колишньому СРСР та в Україні, зіставляючи цей процес із зарубіжним. Доведено, що науково-теоретичний, інженерно-організаційний і педагогічний доробок вченого став основою для розвитку нових ідей і задумів щодо подальших досліджень в означених сферах.

Ключові слова: І.Г. Александров, гідротехніка, гідроенергетика, залізничний транспорт, гідротехнічні споруди.

АННОТАЦИЯ

Исаенко А.И. Научное наследие академика И.Г. Александрова (1875–1936) в контексте развития гидротехники и гидроэнергетики. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата исторических наук по специальности 07.00.07 – история науки и техники. – Государственный университет инфраструктуры и технологий, Киев, 2018.

Диссертация посвящена комплексному исследованию жизни и научной деятельности выдающегося отечественного инженера-гидротехника и гидроэнергетика И.Г. Александрова (1875–1936).

Работа состоит из вступления, трех разделов, общих выводов, списка использованных источников и приложений.

Во вступлении обоснованы актуальность проблемы, определены объект, предмет, цели и задачи исследования, раскрыта новизна и практическое значение полученных результатов.

В первом разделе *«Историография проблемы и база источников исследования»* установлена степень разработанности проблемы, выявлены вопросы и проблемы, нуждающиеся в исследовании. Отмечено, что деятельность И.Г. Александрова в контексте развития гидротехники и гидроэнергетики не была предметом комплексного научного исследования. Историографический обзор со всей убедительностью показывает, что избранная научная проблема предыдущими исследованиями освещалась фрагментарно. Сделан тщательный анализ источников, показана их репрезентативность.

Второй раздел *«Жизненный и творческий путь И.Г. Александрова»* содержит анализ всех факторов, способствовавших формированию научного мировоззрения ученого, особо отмечена роль таких ученых, как: Н.А. Белелюбский, С.И. Вавилов, М.Е. Жуковский, П.П. Лазарев, М.С. Стрелецкий, С.А. Чаплыгин, В.И. Гриневецкий, Б.К. Млодзиевский, И.О. Каблуков, Ф.Е. Максименко, Е.О. Патон, О.О. Эйхенвальд, И.И. Рерберг и др. Увлеченный трудами этих выдающихся людей, И.Г. Александров формировался как убежденный инженер-гидротехник, специалист в области гидроэнергетики. Впервые предложена периодизация жизни и деятельности И.Г. Александрова, проанализированы роль и значение его научных изысканий (он автор более 150 научных трудов). Показано, что работы И.Г. Александрова имели большое значение для развития экономической районированной географии, а также для выработки научного метода комплексных исследований природы и хозяйства районов во время их социалистической реконструкции. В своем докладе на VIII Всероссийском электротехническом съезде в Москве

1–10 октября 1921 г. об экономическом районировании России (с картой районов) И.Г. Александров дал новую, оригинальную постановку этой географической проблемы, подчинив ее плановой системе развития социалистической экономики: «Районная разработка плана народного хозяйства» Ивана Гавриловича позволила установить теснейшую связь между природными ресурсами, привычками населения, накопленными предыдущей культурой, ценностями и новой техникой, и получить новую комбинацию, проводя, таким образом, с одной стороны, целевое распределение труда между отдельными областями, а с другой – реорганизацию области в большую комбинированную хозяйственную систему. Чем достигался лучший хозяйственный результат. Умер И.Г. Александров 2 мая 1936 г. в расцвете творческих сил (рак поджелудочной железы).

В третьем разделе *«Анализ научного наследия И.Г. Александрова»* приведен анализ научной деятельности ученого, отмечено, что его труды отображали тенденции развития отечественной и мировой гидротехнической науки и гидроэнергетики. Как основоположник этих наук И.Г. Александров сыграл в первой трети XX ст. большую роль в строительстве отечественных гидроэлектростанций, плотин, водопроводов, канализации, гидравлических и гидротехнических сооружений. Раскрыто неизвестную до сих пор картину организации гидротехнического дела в Средней Азии и, в частности, образцового строительства орошения и обводнения Ферганы, орошения Поволжья. При этом И.Г. Александровым сделан важный теоретический вывод о необходимости комбинирования целей и объединения функций гидроэлектростанций – производство электроэнергии, обеспечения орошения земель, регионального использования водных ресурсов и т.д. И.Г. Александрова показан в проведенном исследовании как инженер-гидротехник, администратор-гидротехник и гидроэнергетик, инженер гражданских сооружений, который всемерно и глубоко учитывал особенности и сложные аспекты строительства и функционирования гидротехнических сооружений. С 1921 по 1927 гг. И.Г. Александров разрабатывал проект Днепровской гидроэлектростанции в Запорожье и Днепровском энергопромышленном комбинате; проект этот был расширен ученым с целью охвата проблем всего Южного горнопромышленного района и принес ему мировую известность. С 1928 г. И.Г. Александров разрабатывал проблему использования р. Чирчик под Ташкентом с целью обеспечения энергией ирригационных систем и в связи с проектированием местного азотно-тукового комбината на основе электролиза воды; далее тема эта расширяется ученым и охватывает создание общей схемы электрификации Средней Азии.

Ключевые слова: И.Г. Александров, гидротехника, гидроэнергетика, железнодорожный транспорт, гидротехнические сооружения.

SUMMARY

Isaienko O.I. Scientific contribution of academician I.H. Aleksandrov (1875–1936) in the context of development of the hydraulic and hydropower engineering. – Manuscript.

Dissertation on obtaining the scientific degree of Candidate of historical sciences on specialty 07.00.07 “History of science and technology”. State university of infrastructure and technologies Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2018.

The dissertation presents an analysis of the scientific, engineering, organizational and public activities of the outstanding national engineer and scientist in the field of hydraulic and hydropower engineering I.H. Aleksandrov. The historical significance of the scientific contribution and merits of I.H. Aleksandrov referring the development of hydraulic and hydropower science of the first third of the twentieth century have been highlighted. Having systematized a variety of source materials, the author depicts a picture of the development of hydraulic and hydropower engineering in the Russian Empire, the former USSR and in Ukraine, comparing this process with foreign ones. It is proved that the scientific-theoretical, engineering-organizational and pedagogical work of the scientist became the basis for the development of new ideas and ideas for further research in the identified spheres.

Keywords: I.H. Aleksandrov, hydraulic engineering, hydropower engineering, rail transport, hydro-technical structures.

Підписано до друку 08.11 2018 р. Формат 60X90/16
Ум. др. арк. 1,16. Обл. вид. арк 0,9 Спосіб друку ризографія.
Наклад 100 прим. Зам. № 07.10-14.

Видавець та виготовлювач Університет «Україна»
03115, м. Київ, Львівська , 23, тел/факс [\(044\)424-40-69](tel:0444244069), 424-56-26
E-mail: ukraina.vdk@email.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 405 від 06.04.01