

Свічка О.С.Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»**АНТОН КАРЛОВИЧ ВАЛЬТЕР: СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ
ВИДАТНОГО ХАРКІВСЬКОГО ВЧЕНОГО (1905–1941)**

Стаття присвячена комплексному дослідженню початкового періоду життя та наукової діяльності видатного українського фізика-ядерника Антона Карловича Вальтера (1905–1965), який зіграв ключову роль у становленні української школи ядерної фізики та розвитку вітчизняної прискорювальної техніки. Дослідження базується на вперше введених до наукового обігу архівних матеріалах Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» та Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», що дозволяє створити цілісну картину формування видатного вченого у контексті розвитку радянської та української науки. Розглянуто основні етапи становлення А. К. Вальтера як ученого: навчання в Ленінградському політехнічному інституті (1922–1926), початок наукової кар'єри в Ленінградському фізико-технічному інституті під керівництвом видатного фізика А. Ф. Йоффе (1924–1930), переїзд до Харкова та активну участь у створенні УФТІ (1930). Особливу увагу приділено діяльності А. К. Вальтера у складі легендарної «високовольтної бригади» УФТІ та його визначальній ролі в історичному експерименті з розщеплення ядра літію 10 жовтня 1932 року, який поклав початок систематичним дослідженням у галузі ядерної фізики в СРСР. Детально проаналізовано наукові досягнення вченого в галузі фізики діелектриків, включаючи створення першої фізичної теорії діелектричних втрат в ізоляційних матеріалах, техніки високих напруг, зокрема розробку «схеми Вальтера-Синельникова», та ядерної фізики. Розкрито його фундаментальний внесок у створення електростатичних генераторів та прискорювачів заряджених частинок, включаючи унікальний прискорювач ЕСП-3,5 з металевим кульовим електродом діаметром 10 метрів. Досліджено педагогічну діяльність А. К. Вальтера в Харківському Державному університеті та Харківському механіко-машинобудівному інституті, його роль у формуванні української наукової школи експериментальної ядерної фізики та підготовці наукових кадрів. Показано значення його науково-популяризаторської діяльності для підвищення наукової культури населення. Результати дослідження дозволяють краще зрозуміти процеси становлення української школи ядерної фізики, роль особистості в розвитку науки та внесок А. К. Вальтера у створення вітчизняної прискорювальної техніки.

Ключові слова: Вальтер, біографістика, високовольтна техніка, електротехніка, історія науки і техніки, прискорювачі частинок, розщеплення ядра літію, УФТІ, Харків.

Постановка проблеми. У контексті сучасних воєнних викликів, з якими стикається Україна, коли країна-агресор володіє арсеналом у понад 6000 ядерних боеголовок і регулярно висловлює ядерні погрози, актуального значення набуває вивчення історичного досвіду тих видатних вітчизняних вчених, які своєю діяльністю сприяли зміцненню обороноздатності країни та розвитку стратегічно важливих галузей науки і техніки. Фундаментальні принципи ядерної

фізики та прискорювальної техніки, закладені у 1930-х роках, продовжують бути основою як мирного використання атомної енергії, так і розробки сучасних систем озброєння та стримування.

Таким був Антон Карлович Вальтер (1905–1965) – видатний український фізик-експериментатор, академік АН УРСР, заслужений діяч науки УРСР, який стояв у витоків становлення української школи ядерної фізики та високовольтної техніки та зробив неоціненний внесок у розвиток вітчизняної науки і

техніки. Його діяльність у Харкові як центрі краєзнавчих досліджень з історії фізичної науки, зокрема в галузі електротехніки та високовольтної техніки, заклала основи української школи експериментальної ядерної фізики.

Історія розвитку української фізичної науки та техніки нерозривно пов'язана з діяльністю видатних учених, серед яких особливе місце в галузі біографістики належить А.К. Вальтеру. Цей видатний представник харківського краєзнавства у сфері історії науки і техніки зробив неоціненний внесок у розвиток вітчизняної електротехніки та створення основ атомної промисловості.

Створені А.К. Вальтером у 1932–1936 роках прискорювачі заряджених частинок представляли собою технології подвійного призначення, які могли використовуватися як для фундаментальних досліджень, так і для розробки військових застосувань. Сучасні системи ядерної зброї, включаючи боєголовки змінної потужності та компактні нейтронні генератори, базуються на принципах прискорення заряджених частинок, уперше реалізованих у роботах харківських фізиків 1930-х років.

Сучасні дослідження з історії науки і техніки все більше уваги приділяють біографістиці видатних учених у контексті розвитку наукових знань. Особливо актуальним є дослідження діяльності тих науковців, які стояли у витоків нових наукових напрямів і створювали підґрунтя для подальшого розвитку електротехніки та високовольтної техніки. Дослідження постаті А.К. Вальтера має важливе значення для розуміння процесів становлення української та радянської ядерної фізики, формування наукових шкіл та традицій у Харкові в галузі експериментальної фізики.

Дослідження творчої спадщини А.К. Вальтера в контексті біографістики видатних представників української науки має особливе значення для розуміння того, як фундаментальні дослідження в галузі електротехніки та високовольтної техніки можуть трансформуватися у стратегічно важливі технології. Це краєзнавче дослідження харківської наукової школи дозволяє простежити еволюцію від перших експериментів з розщеплення ядра літію до створення сучасних систем стримування, що мають критичне значення для забезпечення національної безпеки України.

Початковий період життя та діяльності А.К. Вальтера (1905–1941) є особливо важливим для розуміння процесів становлення вітчизняної ядерної фізики та високовольтної техніки та формування наукових шкіл в Україні. Саме в цей час

відбулося його формування як ученого, яку визначили головне: участь у створенні Українського фізико-технічного інституту (УФТІ), проведення історичного експерименту з розщеплення ядра літію та створення перших радянських прискорювачів заряджених частинок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Постать А.К. Вальтера неодноразово привертала увагу дослідників історії науки і техніки. Серед фундаментальних праць слід відзначити роботу Ю.А. Храмова, який розкрив основні віхи життя та діяльності вченого [10, с. 234–267]. М.І. Баранов у своїх працях детально проаналізував науково-технічні досягнення «високовольтної бригади» УФТІ [6, с. 3–17, 11, с. 9–10]. А. В. Таньшина присвятила окремий розділ своєї монографії засновникам харківських наукових шкіл у фізиці [9, с. 156–189].

В.В. Власов, І.І. Залюбовський та В.В. Сафроній у своїй роботі розкрили педагогічну діяльність А.К. Вальтера [8, с. 72]. Значний внесок у вивчення творчої спадщини вченого зробили дослідники історії УФТІ, які розкрили його роль у створенні перших радянських прискорювачів [9, с. 170].

Водночас, незважаючи на наявність окремих досліджень, комплексний аналіз довоєнного періоду діяльності А.К. Вальтера на основі архівних матеріалів до сьогодні не проводився. Невирішеною частиною загальної проблеми залишається детальне вивчення процесів формування його як ученого, аналіз його ролі у створенні української школи ядерної фізики і високовольтної техніки та оцінка внеску в розвиток вітчизняної прискорювальної техніки.

Метою статті є реконструкція життєвого шляху А.К. Вальтера в молоді роки і з'ясування його ролі у становленні української школи ядерної фізики і високовольтної техніки та визначення основних наукових досягнень ученого у визначений період на основі комплексного вивчення архівних матеріалів.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання: проаналізувати процес формування А.К. Вальтера як ученого в період навчання та роботи в Ленінграді; дослідити його участь у створенні УФТІ та діяльність у складі «високовольтної бригади»; розкрити його роль в історичному експерименті з розщеплення ядра літію 1932 року; проаналізувати внесок у створення вітчизняної прискорювальної техніки; дослідити педагогічну діяльність та роль у формуванні наукових шкіл.

Хронологічні межі дослідження (1905–1941) обумовлені специфікою предмета дослідження

та логікою наукового аналізу життєвого шляху А. К. Вальтера. Нижня хронологічна межа – 1905 рік – визначається роком народження вченого та необхідністю проведення комплексного біографічного дослідження, що передбачає аналіз усіх етапів формування наукової особистості: від впливу сімейного оточення та освітнього середовища до становлення професійних компетенцій.

Верхня хронологічна межа – 1941 рік – обумовлена кардинальними змінами в організації наукової діяльності, викликаними початком німецько-радянської війни. Евакуація УФТІ в серпні 1941 року до Алма-Ати призвела до припинення фундаментальних досліджень у галузі ядерної фізики та переорієнтації наукової діяльності інституту на вирішення прикладних завдань оборонного характеру. Цей хронологічний рубіж дозволяє виокремити довоєнний період як самостійний етап наукової біографії А.К. Вальтера, характерними ознаками якого є: формування наукового світогляду, участь у становленні української школи ядерної фізики, створення матеріально-технічної бази експериментальних досліджень та розвиток системи підготовки наукових кадрів у галузі ядерної фізики і високовольтної техніки.

Виклад основного матеріалу. *Сімейне оточення та родинні зв'язки.* Сімейне середовище Антона Карловича значною мірою вплинуло на формування його особистості та наукових устремлень. Батько, Карл Антонович Вальтер, народжений у 1867 році, здобув медичну освіту та працював лікарем-хірургом на керівних посадах у провідних лікувальних закладах Санкт-Петербурга. Під час Першої світової війни він обіймав відповідальну посаду головного уповноваженого Червоного Хреста Північно-Західного фронту. Карл Антонович помер від хвороби серця у січні 1919 року в Ленінграді, перебуваючи на посаді головного лікаря залізничної вузлової лікарні [1, арк. 113, 3, арк. 21].

Мати, Анна Миколаївна (уроджена Коваль), походила з дворянської родини – була дочкою директора Петербурзького телеграфа. Вона мала фахову підготовку медичної сестри і з 1901 по 1912 рік працювала хірургічною медсестрою в Ленінграді. Після смерті чоловіка продовжувала медичну діяльність до власної загибелі в 1942 році під час блокади Ленінграда [1, арк. 113, 3, арк. 21, 26].

Родинні традиції служіння суспільству мали глибоке коріння. Дід Антона Карловича по батьковій лінії переселився з Німеччини до

Російської імперії, прийняв російське підданство та брав участь у Кримській війні 1854–1855 років як лікар-хірург. За свою службу він дослужився до чину дійсного статського радника, що надавало родині статус потомственного дворянства [3, арк. 26].

У сім'ї було четверо дітей. Старша сестра, Тамара Карлівна Вальтер (народжена 1902 року), продовжила сімейні медичні традиції, ставши лікарем-рентгенологом. На час написання автобіографії вона працювала в Ленінграді та була прикомандирована для організації рентгенотерапевтичного відділення районної амбулаторії в селищі Осьміно Ленінградської області. Молодша сестра, Софія Карлівна (по чоловікові Воробйова, народжена 1912 року), проживала в селищі Пушка Тосненського району Свердловської області, де працювала техніком на фанерозаготівельному підприємстві. Брат Антона Карловича, народжений у 1909 році, трагічно помер у 1930 році в Ленінграді, будучи студентом Політехнічного інституту [3, арк. 27].

Родинні зв'язки за кордоном обмежувалися двома сестрами батька, які ще до революції 1917 року постійно проживали у Фінляндії й залишилися там після зміни політичного устрою в Росії. Контакти з ними були втрачені, і на час складання автобіографії про їхню подальшу долю нічого не було відомо [3, арк. 27].

У 1922 році Антон Карлович закінчив середню школу в Петрограді й того ж року вступив на фізико-механічний факультет Петроградського політехнічного інституту. Вже будучи студентом першого курсу, він почав працювати як неоплачуваний практикант у Петроградському фізико-технічному інституті (ЛФТИ). Як студент другого курсу, 1 січня 1924 року був зарахований на посаду молодшого наукового співробітника в цьому інституті [1, арк. 115].

Початковий період наукової діяльності А.К. Вальтера пройшов у лабораторії М.М. Семєнова, а з 1925 року він перейшов до лабораторії А.Ф. Йоффе. Саме під керівництвом видатного фізика А.Ф. Йоффе відбувалося формування наукових інтересів молодого дослідника. Основною тематикою його досліджень стала фізика діелектриків, зокрема вивчення їх електричних і механічних властивостей, що стало важливим внеском в історію науки і техніки [1, арк. 115].

У 1926 році А.К. Вальтер достроково закінчив Ленінградський Політехнічний інститут, захистив дипломну роботу й отримав кваліфікацію інженера-фізика [1, арк. 72]. Паралельно

з науково-дослідною роботою у ЛФТІ він почав займатися педагогічною діяльністю, працюючи у 1928–1929 роках асистентом кафедри фізики, а в 1929–1930 роках – заступником декана з «безперервного виробничого навчання» [1, арк. 115].

Переїзд до Харкова та створення УФТІ (1930). 1930 рік став переломним у науковій біографістиці А.К. Вальтера. За пропозицією дирекції Ленінградського фізико-технічного інституту він у складі групи співробітників інституту був направлений для організації в Харкові Фізико-технічного інституту. До складу цієї групи входили такі видатні фізики, як І.В. Обреймов, К.Д. Синельников, А.І. Лейпунський, Г.Д. Латишев та інші [1, арк. 115].

15 червня 1930 року А.К. Вальтер був зарахований на посаду фізика УФТІ Харкові. Згідно з архівними документами, він послідовно працював на посадах наукового керівника (з 1 січня 1932 року), вченого секретаря інституту (з 7 травня 1936 року), заступника директора з наукової частини та одночасно начальника відділу (з березня 1944 року) [1, арк. 121].

У УФТІ на основі прибулих ленінградських фахівців була організована «високовольтна бригада», до складу якої увійшли А.К. Вальтер, К.Д. Синельников, А.І. Лейпунський і Г.Д. Латишев. Завданнями бригади стали дослідження передачі енергії на відстань, діелектричних властивостей різних матеріалів, розробка високовольтної техніки та проведення експериментів з ядерної фізики [6, с. 5–7].

Особисте життя та сімейний стан. 1930 рік став знаковим не лише в науковій кар'єрі А.К. Вальтера, але й у його особистому житті. У 1928 році він одружився з науковою співробітницею Ленінградського фізико-технічного інституту Лідією Джоновою, однак у 1930 році цей шлюб був завершений. Того ж 1930 року А.К. Вальтер одружився вдруге з Вірою Анатоліївною (уродженка Данилова), яка до заміжжя працювала бібліотекарем [4, арк. 4].

Сім'я А.К. Вальтера була великою та дружною. До складу родини входили четверо дітей: пасинок Георгій Петрович Стрельцов (1925 р.н.) від першого шлюбу дружини, який став інженером-дорожником та працював у Москві в «Востокстройпроекті» Міністерства будівництва; син Андрій Антонович (1927 р.н.) від першого шлюбу, який навчався в Харківському медичному інституті; син Антон Антонович (1933 р.н.), який навчався на геологічному факультеті Харківського державного університету; та наймолодша дочка Валентина Антонівна (1940 р.

н.), яка на час написання автобіографії навчалася в п'ятому класі середньої школи м. Харкова [4, арк. 4].

Історичний експеримент з розщеплення ядра літію (1932). У 1931 році в тематичному плані робіт УФТІ з'явилася експериментальна робота, спрямована на розщеплення атомного ядра. Для виконання цього завдання була необхідна відповідна високовольтна прискорювальна установка (ВПУ), що виробляла потік штучно прискорених заряджених частинок для руйнування ядер мішені [6, с. 8–10].

3 червня 1932 року «високовольтна бригада» УФТІ та приданий їй інженерно-технічний персонал загальною кількістю до 15 штатних співробітників інституту приступили до розробки необхідної ВПУ. Створена до початку жовтня 1932 року нова експериментальна ВПУ забезпечувала отримання штучно прискорених у електророзрядній трубці протонів до енергії 350 кеВ [6, с. 10–12].

10 жовтня 1932 року о 10 годині ранку в Харкові відбувся демонстраційний експеримент з розщеплення ядер атомів літію. Один з учасників того історичного експерименту, А.К. Вальтер, згодом згадував: «Ми просто були щасливі, побачивши світний пучок електронів, що злетів під стелю над експериментальною установкою в нашій лабораторії» [7, с. 45–67].

Про знаменну подію, що відбулася в УФТІ, до Москви була направлена телеграма на ім'я Й. Сталіна, В. Молотова і С. Орджонікідзе. 22 жовтня 1932 року на першій сторінці центральної газети СРСР «Правда» з'явилася невелика замітка під назвою «Найбільше досягнення радянських учених» [5 арк. 100–103].

Створення потужних прискорювачів заряджених частинок (1932–1941). Після успіху експерименту з розщеплення ядра літію УФТІ через Наркомат важкої промисловості СРСР отримав необхідне фінансування для подальшого продовження робіт у галузі ядерної фізики та високовольтної техніки. 17 жовтня 1934 року дирекцією УФТІ був виданий наказ «Про організацію робіт зі спорудження експериментального генератора Ван де Граафа на 7 МеВ» [6, с. 13–14].

Уже в 1936 році в УФТІ під науковим керівництвом А.К. Вальтера та К.Д. Синельникова силами співробітників інституту був споруджений унікальний електростатичний прискорювач протонів на основі використання генератора за схемою Ван де Граафа на енергію 3,5 МеВ (ЕСП-3,5) з металевим кульовим кондуктором-електродом діаметром 10 м [6, с. 6].

Технічні характеристики унікального прискорювача ЕСП-3,5 були вражаючими: загальна висота – 17 м; висота трьох несучих ізоляційних порожніх колон – 10 м; кількість стрічкових транспортерів електричних зарядів – 18; довжина електророзрядної трубки – 10 м; тиск залишкового газу всередині трубки – 10^{-6} мм рт. ст.; електричний потенціал верхнього кулеподібного електрода – до 4 МВ [6, с. 7].

На прискорювачі ЕСП-3,5 в період 1936–1937 років був виконаний великий комплекс досліджень з вивчення взаємодії прискорених протонів з твердою речовиною та низки інших радіаційних явищ у галузі експериментальної ядерної фізики. На основі матеріалів цих наукових досліджень А.К. Вальтер у 1937 році успішно захистив докторську дисертацію, що стало важливою подією в історії науки і техніки [6, с. 7].

Педагогічна діяльність та формування наукової школи. Важливою складовою діяльності А.К. Вальтера була педагогічна робота. З 1930 року за сумісництвом працював у Харківському механіко-машинобудівному інституті (нині – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»), де активно брав участь у створенні фізико-математичного факультету та послідовно обіймав посади доцента (1930–1931), професора і завідувача кафедри електрофізики (1932–1936), що сприяло розвитку електротехніки [5, арк. 17–18]. В 1935–1936 роках за сумісництвом працював у Харківському Автодорожньому інституті (нині – Харківський національний автомобільно-дорожній університет) [1, арк. 94].

З 1937 року за сумісництвом працював в Харківському Державному університеті (нині – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна), де за підтримки К.Д. Синельникова заснував кафедру «Фізики атомного ядра», яку пізніше біло перейменовано в кафедру «Експериментальної ядерної фізики». З 1949 року став завідувачем кафедри.

На заснованій ним кафедрі 4 травня 1940 року А.К. Вальтера було затверджено у званні професора та в науковому ступені доктора фізико-математичних наук [1, с. 71]. Створення цієї кафедри стало важливою віхою в розвитку вітчизняної освіти в галузі ядерної фізики та високовольтної техніки. Навколо нього сформувався плідний і авторитетний харківський колектив фізиків-ядерників. Згідно з архівними документами, під його керівництвом у довоєнний період захистили кандидатські дисертації 8 осіб, серед яких А.Я. Таранов, Н.Г. Афанасьєв, В.С. Шпінель та інші, які згодом стали відомими вченими, що збагатили біографістику української науки [8, с. 72].

Основні наукові здобутки А.К. Вальтера у початковий період його діяльності наведено у таблиці 1.

Висновки. Досліджений період життя та діяльності А. К. Вальтера (1905–1941) був часом його становлення як видатного фізика-експериментатора та організатора науки. Значну роль у вивченні цієї доби відіграє бібліографістика, яка дозволяє систематизувати джерела, пов'язані з його науковою діяльністю. Основні здобутки цього періоду можна узагальнити так:

Таблиця 1

Основні наукові досягнення А. К. Вальтера у довоєнний період (1923–1941)

Напрямок досліджень	Період	Основні результати	Практичне значення
Фізика діелектриків	1923–1932	Створення теорії діелектричних втрат; дослідження електропровідності кристалів; розробка методів вимірювання [1, арк. 115; 6, с. 5–7; 10, с. 234–267].	Розвиток електротехнічної промисловості; створення надійних ізоляційних систем
Високовольтна техніка	1930–1936	Розробка «схеми Вальтера-Синельникова»; створення високовольтних генераторів; методи отримання високих напруг [6, с. 8–10; 11, с. 3–14].	Створення прискорювальної техніки; розвиток радіоелектроніки
Ядерна фізика	1931–1941	Участь в експерименті розщеплення ядра літію (1932); створення прискорювача ЕСП-3,5; дослідження ядерних реакцій [5, с. 100–103; 6, с. 10–14; 7, с. 45–67].	Становлення радянської ядерної фізики; створення основ атомної промисловості
Вакуумна техніка	1938–1941	Розробка вакуумних дифузійних насосів; методи отримання глибокого вакууму [1, арк. 121; 9, с. 170].	Забезпечення роботи прискорювачів; розвиток електронної промисловості
Спектроскопія	1936–1941	Дослідження границь ядерного фотоефекту; вивчення гамма-випромінювання [1, арк. 94; 8, с. 72; 9, с. 156–189].	Розвиток методів ядерної спектроскопії; медичні застосування

По-перше, А.К. Вальтер зробив фундаментальний внесок у розвиток фізики діелектриків, розробивши першу фізичну теорію діелектричних втрат в ізоляційних матеріалах. Це досягнення мало велике значення для розвитку високовольтної техніки та створення надійних ізоляційних систем у галузі електротехніки.

По-друге, він став одним з піонерів радянської ядерної фізики, взявши активну участь у першому в Україні та СРСР експерименті з розщеплення атомного ядра штучно прискореними протонами. Цей експеримент, проведений 10 жовтня 1932 року, поклав початок систематичним дослідженням у галузі ядерної фізики в Україні та СРСР.

По-третє, А.К. Вальтер став одним із творців вітчизняної прискорювальної техніки. Під його

керівництвом були створені перші радянські електростатичні прискорювачі заряджених частинок, включаючи найбільший у Європі на той час прискорювач ЕСП-3,5.

По-четверте, А.К. Вальтер став засновником української наукової школи експериментальної ядерної фізики, заклавши основи цього напрямку в Харкові. Він став засновником і керівником кафедри експериментальної ядерної фізики Харківського Державного університету, що стало важливою віхою у розвитку вітчизняної освіти в галузі ядерної фізики та підготовки наукових кадрів.

Подальші перспективи дослідження пов'язані з вивченням наступного періоду діяльності А.К. Вальтера, аналізом його ролі в розвитку атомної промисловості СРСР та дослідженням наукової спадщини його учнів і послідовників.

Список літератури:

1. Архів Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» (ННЦ «ХФТІ»). Ф. 1, Оп. 1, Спр. 44а. 305 арк.
2. Архів Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»). Спр. 60. 18 арк.
3. Архів Національної академії наук України (НАН України). Ф. 231, Оп. 439, Спр. 2. 160 арк.
4. Архів Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України (ЦДАВО України). Ф. 1, Оп. 24, Спр. 4253. 12 арк.
5. Ранюк Ю. Лабораторія №1. Ядерна фізика в Україні. Вид. 2-ге, виправлене й доповнене. Харків : АКТА, 2006. 578 с.
6. Баранов М. І. Антологія видатних досягнень у науці та техніці. Частина 28: Портрети легендарних фізиків «високовольтної бригади» УФТІ. *Електротехніка і електромеханіка*. 2015. № 5. С. 3–17.
7. Вальтер А. К. Атака атомного ядра. Харків : Держтехвидав УРСР, 1934. С. 45–67.
8. Власов В. В., Залюбовський І. І., Сафроній В. В. Академік Антон Карлович Вальтер – педагог і вчений (до 100-річчя з дня народження). *Universitates. Наука і освіта*. 2006. № 4(28). С. 72.
9. Таньшина А. В. Засновники харківських наукових шкіл у фізиці. Харків : ХДУ, 2002. С. 156–189.
10. Храмов Ю. А. Історія фізики. Київ : Фенікс, 2006. 1176 с.
11. Баранов М. І., Веселова Н. В. Антологія видатних досягнень у науці та техніці. Частина 6: Техніка високих напруг. *Електротехніка і електромеханіка*. 2012. № 1. С. 3–14.

Svichkar O.S. ANTON KARLOVYCH WALTER: THE FORMATION OF A PROMINENT KHARKIV SCIENTIST'S PERSONALITY (1905–1941) (1905–1941)

The article presents a comprehensive study of the early life and scientific career of the prominent Ukrainian nuclear physicist Anton Karlovych Walter (1905–1965), who played a key role in the formation of the Ukrainian school of nuclear physics and the development of domestic accelerator technologies. The research is based on the archival materials of the National Science Center “Kharkiv Institute of Physics and Technology” and the National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, which were first introduced into scientific circulation, allowing us to create a holistic picture of the formation of an outstanding scientist in the context of the development of Soviet and Ukrainian science. The main stages of A.K. Walter's formation as a scientist are considered: studying at the Leningrad Polytechnic Institute (1922–1926), the beginning of his scientific career at the Leningrad Physical-Technical Institute under the leadership of the outstanding physicist A.F. Ioffe (1924–1930), moving to Kharkiv and active participation in the creation of UPhTI (1930). Special attention is paid to A.K. Walter's activity as part of the legendary “high-voltage brigade” of UPhTI and his decisive role in the historical experiment of lithium nucleus splitting on October 10, 1932, which laid the foundation for systematic research in the field of nuclear physics in the USSR. Walter's scientific achievements in the field of dielectric physics,

including the creation of the first physical theory of dielectric losses in insulating materials, high voltage technology, particularly the development of the "Walter-Sinelnikov scheme," and nuclear physics are analyzed in detail. His fundamental contribution to the creation of electrostatic generators and charged particle accelerators, including the unique ESP-3.5 accelerator with a metal spherical electrode 10 meters in diameter, is revealed. The pedagogical activity of A.K. Walter at Kharkiv University and Kharkiv Mechanical Engineering Institute, his role in the formation of the Ukrainian scientific school of experimental nuclear physics and training of scientific personnel are studied. The significance of his scientific popularization activities for raising the scientific culture of the population is shown. The research results allow us to better understand the processes of formation of the Ukrainian school of nuclear physics, the role of personality in the development of science, and A.K. Walter's contribution to the creation of domestic accelerator technology.

Key words: *biographistics, electrical engineering, high-voltage engineering, history of science and technology, Kharkiv, lithium nucleus splitting, particle accelerators, UFTI, Walter.*

Дата надходження статті: 19.08.2025

Дата прийняття статті: 04.09.2025

Опубліковано: 05.12.2025