

ВЗ ОV
Д 99

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

ДЯТЛОВ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ



УДК 53 (091)

**ДІЯЛЬНІСТЬ МИКОЛИ ПИЛЬЧИКОВА
В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
(КІНЕЦЬ ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТ.)**

Спеціальність: 07.00.07 – історія науки і техніки

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата історичних наук

КИЇВ 2004

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Чернігівському державному педагогічному університеті імені Т. Г. Шевченка Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник доктор фізико-математичних наук, професор **Шендеровський Василь Андрійович**, провідний науковий співробітник Інституту фізики НАН України.

Офіційні опоненти доктор фізико-математичних наук, професор **Шут Микола Іванович**, завідувач кафедри загальної фізики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова

кандидат історичних наук **Рокіцький Олександр Михайлович**, доцент кафедри фізики Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя

Провідна установа Інститут історії України НАН України, відділ історії України XIX – початку XX ст..

Захист відбудеться "5" листопада 2004 р. о 11⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.001.01 у Центрі українознавства Київ- за адресою:

8529-18/1206

8529 5/60000

2392-22/1-08

674688

отеці імені
Тараса Шев-

Піскун

Ар ВЗ
199

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми визначається потребами адекватного відтворення історії розвитку науки і техніки в Україні, переосмислення ролі та значення вчених і наукових центрів, які діяли у другій половині XIX – на початку XX ст. У цьому контексті значний інтерес становить діяльність видатного українського вченого-фізика, громадського діяча Миколи Дмитровича Пильчикова (1857-1908). Його багата творча спадщина, що пов'язана із виникненням і становленням нових напрямків фізики, оригінальні відкриття та винаходи, теорії та ідеї, за умов їх осмислення і перегляду, можуть стати в нагоді для сучасної науки і техніки. Вивчення здобутків українських фізиків і винахідників сприяє заповненню лакун та "білих плям" в історії вітчизняної науки і культури, зростанню національної свідомості. Крім того, для подальшого розвитку науки і техніки актуальними залишаються теоретичні засади і методики досліджень українських фізиків.

Одним із завдань сучасної історії природознавства і техніки є висвітлення внеску українських вчених і наукових шкіл в різні галузі фізики у світову науку, відродження кращих традицій фізичної науки попередніх століть. Впродовж XIX – на початку XX ст. фізика розвивалась головним чином в університетських лабораторіях і кафедрах. У зв'язку з цим вивчення розвитку наукових досліджень з фізики сприяє висвітленню важливих аспектів історії вищої школи України.

Наукова діяльність М. Пильчикова припадає на період революції в природознавстві, коли докорінним чином мінялись уявлення про світ, природу фізичних явищ, переосмислювались підвалини класичного природознавства і закладався фундамент нової науки. Аналіз творчого доробку вченого, безпосередньо пов'язаного із виникненням та становленням нових напрямків фізики, осмисленням фундаментальних проблем тогочасної науки, дає можливість з'ясувати важливі проблеми кризи класичної фізики і становлення нової науки про природу.

М. Пильчиков належав до плеяди вчених-природознавців, які не обмежувались вивченням наукових проблем та академічною діяльністю. Активна громадсько-політична і просвітницька діяльність, участь в українському національному русі свідчать про масштабність його особи, значну роль в утвердженні української національної ідеї. Дослідження цього аспекту його діяльності висвітлює важливі питання ролі вчених-природознавців у створенні підвалин української ідеї та державності.

Актуальність теми зумовлена науковим і суспільним значенням постаті М. Пильчикова; відсутністю спеціального комплексного дослідження.

БІБЛІОТЕКА
Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка

674688

АБО НЕМЕН
Н. УКОВОЇ ЛІТЕРАТ

дження його науково-дослідницької, педагогічної, та громадської діяльності; необхідністю всебічного аналізу його наукового доробку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, школами, темами. Дисертаційне дослідження здійснювалось у межах науково-дослідної теми кафедри загальної фізики Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка "Історія української фізики у XIX-XX ст.". Тема дисертації є також складовою планів Міжнародного Енциклопедичного Бюро з фізики.

Об'єкт дослідження – фізична наука останньої третини XIX - початку XX ст., наукова діяльність і творчість М. Пильчикова.

Предметом дослідження є теоретичні погляди М. Пильчикова та їх еволюція, основні напрямки його наукової діяльності, внесок вченого у розвиток метеорології, геофізики, хімічної фізики, х-променелогії, радіоактивності, радіотехніки, його участь у національно-просвітницькому русі, реформуванні освіти і науки. Науковий доробок та діяльність вченого розглядаються в контексті розвитку фізики в Україні та в європейських країнах останньої третини XIX - початку XX ст.

Хронологічні рамки дослідження охоплюють період активної творчої діяльності М.Пильчикова, яка почалась у 1880 році і завершилась у 1908 році у зв'язку з його трагічною смертю. Разом з тим вона розглядається в контексті розвитку фізики останньої третини XIX - початку XX ст., що розширює хронологічні межі роботи.

Метою дисертаційного дослідження є висвітлення творчого внеску М. Пильчикова у розвиток світової науки в галузі фізики.

Для досягнення мети в роботі вирішується комплекс таких **наукових завдань**:

- вивчити стан наукової розробки досліджуваної теми;
- проаналізувати джерельну базу дослідження, її репрезентативність;
- з'ясувати погляди М.Пильчикова на проблеми фізичної теорії;
- визначити й проаналізувати основні напрямки його наукової діяльності; досягнення в галузі фізичної хімії, геофізики, поляризації неба, метеорології;
- дати характеристику досліджень і винаходів вченого в галузі радіотехніки;
- розкрити його внесок у розвиток х-променелогії та радіоактивності;
- відтворити його участь і роль у реформуванні організації науки та вищої технічної освіти, системи викладання і організації науково-дослідної роботи фізики в Україні;
- з'ясувати його участь в українському національно-просвітницькому русі.

Методологічна основа дисертації полягає в принципах наукової об'єктивності, історизму і застосуванні загальнонаукових (структурно-

системний, структурно-аналітичний методи, комплексність) і історичних (хронологізація, періодизація) засад дослідження. Важливим є положення про діалектичну єдність наукової творчості і діяльності вченого із загальними процесами в галузі фізики. Історико-порівняльний метод дає можливість дати узагальнену оцінку внеску М. Пильчикова в експериментальні і теоретичні дослідження в галузі природознавства останньої третини XIX - початку XX ст.

Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає в тому, що в ньому вперше:

- здійснено комплексне вивчення наукової діяльності і творчості М. Пильчикова в контексті розвитку фізики останньої третини XIX - початку XX ст.;
- здійснено критичний огляд літератури з теми, визначено здобутки попередників, проаналізовано джерельну базу, введено у науковий обіг маловідомі документи і матеріали;
- вперше проаналізовано теоретичні погляди вченого, показано вплив революційних змін у природознавстві на його світогляд;
- з'ясовано внесок М. Пильчикова у розвиток традиційних напрямків фізики;
- визначено сутність наукових відкриттів і дослідів вченого в галузі радіотехніки, х-променології та радіоактивності;
- висвітлено його участь у реформуванні вищої освіти і науково-дослідної роботи в галузі фізики;
- показано роль вченого в інтеграції української науки в світову;
- переосмислено заідеологізовані оцінки поглядів і громадської позиції вченого в національно-просвітницькому русі.

Практичне значення роботи полягає в тому, що отримані результати, основні положення і висновки можуть бути використані при розробці широкого кола проблем історії науки і техніки в Україні останньої третини XIX - на початку XX століття, у викладанні спеціальних та загальних курсів з історії фізики, та української культури, для підготовки узагальнених праць, дипломних і дисертаційних робіт, для популяризації здобутків української науки. Матеріали роботи розкривають важливі аспекти історії розвитку вищої освіти, системи науково-дослідної роботи в університетах і вищих технічних закладах України

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертації обговорювалися на засіданнях кафедри загальної фізики Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, на наукових конференціях: Науково-методична конференція “Засоби і методи навчання фізики” (25-27 червня 2002 р., м. Чернігів), Всеукраїнська науково-практична конференція “Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки учнів та студентів” (м. Чернігів, 2003 р.)

”Восьма конференція молодих істориків освіти, науки і техніки України (23 травня 2003 р., м. Київ), IV міжнародна школа-конференція “Актуальні проблеми фізики напівпровідників” (Прикарпаття, Дрогобич, Україна, 24-27 червня 2003 р.), “Друга Всеукраїнська наукова конференція “Актуальні питання історії техніки” (23-24 листопада 2003 року, м. Київ).

Публікації: Основні результати дисертаційного дослідження відображено у 12 публікаціях, серед яких 5 статей у фахових виданнях і 4 тези та матеріали наукових конференцій.

Структура дисертації обумовлена метою та завданнями дослідження. Вона складається зі вступу, п’яти розділів, висновків, списку джерел та літератури, додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтована актуальність теми дослідження, визначено його об’єкт, предмет, його мету і завдання, теоретичні та методологічні підходи, визначено хронологічні межі, зазначено наукову новизну, практичне значення роботи, подано апробацію результатів дослідження.

У першому розділі “Історіографія і характеристика джерельної бази дослідження” аналізується стан наукової розробки та джерельної бази досліджуваної проблеми.

Історіографія проблеми. Аналіз стану наукової розробки теми показує, що в історичній літературі висвітлювались лише її окремі аспекти. В перших статтях та замітках М. Гезехуса, О. Хвольсона, Є. Роговського, присвячених М. Пильчикову, автори характеризували його як видатного вченого¹. У 20-40-ві роки ХХ століття творчість і діяльність вченого майже не досліджувались, а його ім’я згадувалось лише у загальних працях з історії фізики, або в розділах підручників та посібників².

У 50-х роках минулого століття у статтях Н. Полякової та О. Попової-Кьяндської була здійснена спроба дати стислу характеристику основних напрямків творчості та наукової діяльності М. Пиль-

¹ Гезехус Н. А. Николай Дмитриевич Пильчиков // ЖРФХО. – Т. XL. – Физ. Отд. – Вып. 9. – С. 392; Некролог // Физ. Обозрение. – 1908. – Т. 9. – №3. – С. 176; Н. Д. Пильчиков: [Некролог] // ВОФЭМ. – 1908. – № 442. – С. 121-122.; Роговский Е. А. Н. Д. Пильчиков: [Некролог] // Сообщение Харьк. мат о-ва. Сер. 2. – 1908. – Т. 11. – № 5/6. – С. 235-242.

² Хвольсон О. Д. Характеристика развития физики за последние 50 лет. – Л.: Гиз, 1924 – 218с.

чикова³. В працях Д. Гогоберідзе, Л. Зайцевої, М. Фігуровського вперше було згадано про внесок вченого в розвиток х-променології та радіоактивності⁴.

Новий етап у вивченні теми починається у 60-70-ті роки ХХ ст. Значною мірою це пов'язано із розгортанням науково-технічної революції, посиленням інтересу до історії науки і техніки та наукознавства, започаткуванням періодичних видань з цієї проблематики. У нарисах та енциклопедичних виданнях з історії фізики відзначено заслуги М. Пильчикова в становленні експериментальної фізики, підкреслено його вагомий внесок в галузі геофізики, фізичної хімії, атмосферної оптики⁵. У дослідженнях В. Бавера і В. Каменевої було звернуто увагу на вагомий внесок вченого у розвиток радіокерування⁶. У статті О. Трофименка знову було відмічено важливу роль українського вченого в дослідженні радіоактивності. Щоправда, автор звернув увагу лише на окремі експерименти вченого і залишив поза увагою низку його праць в цій галузі⁷.

У науково-популярних розвідках А. Іволгіна, А. Кежояна, А. Драбкіна була здійснена спроба дати різні версії, як на їх думку, загадкової смерті М. Пильчикова⁸. Натомість, стислі характеристики наукових досягнень лише поставили питання про багатогранність його творчості, яка потребувала подальшого дослідження.

Історія фізики в Україні знайшла своє відображення у спеціальних працях Ю. Храмова. Зокрема він висвітлює роль українських наукових шкіл у становленні та розвитку досліджень в галузі фізики і відводить важливе місце в цьому процесі М. Пильчикову. Автор характеризує його

¹ Полякова Н. Л., Попова-Кьяндская Е. А. Николай Дмитриевич Пильчиков. // Успехи физических наук – 1954 – Т. 53 – Вып. 1. – С. 121-136; Полякова Н. Л. Физика в Харьковском университете от его основания до Великой октябрьской социалистической революции // Уч. зап. Харьк. ун-та – 1955. – Т. 60. – Тр. физ. Отделения физ.-мат. фак. – Т. 5. – С. 5-50; Из истории отечественной химии. Роль ученых Харьковского университета в развитии химической науки. – Харьков : Изд-во Харьк. ун-та, 1952. – 324 с.

⁴ Гогоберидзе Д. Б. Пионеры русской рентгенографии. // Известия АН СССР, серия физических наук – Т. XVII – № 2. – 1953 – С. 177; Зайцева Л. Л. Фигуровский Н. А. Исследования явления радиоактивности в до-революционной России. – М. – 1961 – С. 28-29.

⁵ Развитие физики в России (очерки) Т. 1: От начала XVIII в. до Великой Октябрьской Социалистической революции. / Под ред. А.С.Предводителова, Б.И.Спаского. – М: Просвещение, 1970 – С. 198-200.

⁶ Бавер В. І. Піонери радіотелекерування в Росії // Нариси з історії техніки і природознавства. – 1962. – Вип. 1. – С. 63-66.; Бавер В. І. Піонери радіотелекерування в Росії. (Частина 2) // Нариси з історії техніки і природознавства. – 1962. – Вип. 2. – С. 61-65; Бавер В. І. Русский военно-морской флот – колыбель радиоуправления. // Морской сборник. – 1966. – №11. – С. 74; Бавер В. І., Каменева В. О. Микола Дмитрович Пильчиков. – К.: Техніка, 1964. – 65 с.

⁷ Трофименко А. П. Розвиток досліджень радіоактивності та будови атома на Україні в дореволюційні роки. // Нариси з історії природознавства і техніки – 1972 – Вип. 16 – С. 50-57

⁸ Кежоян А., Драбкин А. Судьба профессора Пильчикова. // Техника молодёжи. – 1967 – № 4. – С. 7.

го як одного із засновників експериментальної фізики, вченого-новатора в галузі геофізики, метеорології, електролізу, оптики⁹.

Важливу роль у подальшому вивченні життя і творчості вченого відіграла поява монографії В. Плачинди, про життєвий і творчий шлях вченого¹⁰. В роботі досить докладно була висвітлена біографія вченого, його дитячі та юнацькі роки, показано сімейні зв'язки з українською революційно-демократичною інтелігенцією. Більш докладно, ніж у попередніх дослідженнях, було відзначено найважливіші творчі здобутки вченого в галузі фізичної хімії, земного магнетизму, оптики, х-променевої, метеорології та радіотехніки, його громадсько-політична діяльність. Разом з тим, переважна більшість архівних матеріалів була використана фрагментарно. Біографічний жанр книги сприяв розкриттю життєвого шляху вченого, з'ясуванню його багатогранної діяльності і різноманітних захоплень. Натомість теоретичні погляди вченого, його підходи до визначення ролі науки в розвитку суспільства, його новаторська експериментальна діяльність в умовах революції в фізиці залишилися недостатньо дослідженими. В роботі В. Плачинди було привернуто увагу до активної громадської позиції вченого, однак за умов того часу його участь у національно-визвольному русі і в українському відродженні були висвітлені однобічно, головним чином на підвалинах концепції революційно-демократичного руху.

Поява роботи В. Плачинди сприяла посиленню інтересу до особистості вченого. І. Швець та М. Матійко характеризують М. Пильчикова як "родоначальника робіт по використанню радіозв'язку для дистанційного керування"¹¹.

В умовах розбудови української незалежної держави помітно посилівся інтерес до вивчення внеску вітчизняних вчених у світову науку, їхньої національно-просвітницької діяльності, побачили світ праці, присвячені вивченню української інтелігенції, історії вищої школи. Здійснено спроби знайти нові філософсько-методологічні підходи до висвітлення історії природознавства, показати історію фізики як складову загально-наукового пізнання світу, історичного, культурного та освітнього розвитку. Принципове значення має з'ясування творчості наукових осередків і окремих вчених як загальноукраїнського феномену. В колективній праці, присвяченій історії природознавства в Україні,

⁹ Храмов Ю.А. Наукова робота з фізики на Україні до Великої Жовтневої соціалістичної революції // Нариси з історії природознавства і техніки. – Вип. 1977. – Вип. 23. – С. 59; Храмов Ю.А. История формирования и развития физических школ на Украине. – К.: Феникс, 1991. – С. 6. 216 с; Храмов Ю. А. Научные школы в физике. – К.: Наукова думка, 1987. – 398 с.

¹⁰ Плачинда В. П. Микола Дмитрович Пильчиков. – Київ.: Наукова думка, 1983. – 198 с.

¹¹ Швець І. Т., Матійко М.М. Роль вітчизняних учених і винахідників у становленні і розвитку електротехніки та електроенергетики // Нариси з історії природознавства і техніки. – 1983. – Вип. 29. – С. 61-71.

підкреслена значна роль М. Пильчикова у становленні та розвитку нової посткласичної фізики¹². Важливе значення для відтворення історії українського природознавства мають праці В. Шендеровського, М. Шута і Н. Форостяної присвячені висвітленню життя та діяльності українських вчених, в тому числі М. Пильчикова¹³. Новітні підходи знайшли свій прояв у “поверненні” видатних імен до української науки, які довгий час визначалися як “російські” вчені, або замовчувалися в радянській історичній науці.¹⁴

Утвердження нових підходів до вивчення історії української науки і техніки створює підвалини для нового осмислення наукової спадщини і діяльності М. Пильчикова.

Таким чином, аналіз стану вивчення теми, дає підстави стверджувати, що, незважаючи на те, що творчий доробок і діяльність М. Пильчикова ставали предметом наукового аналізу, залишається чимало прогалин у висвітленні його творчого шляху. Зокрема, не досліджено його науково-теоретичні погляди, національно-просвітницька діяльність та участь у реформуванні вищої технічної школи, системи викладання фізики та наукової роботи. Не з'ясованою залишається його методика наукових досліджень, яка включала теоретичні пошуки, експерименти та досліди, винахідництво. Нагальною є потреба висвітлення його місця серед українських фізиків, впливу на розвиток фізичних досліджень у Харківському, Новоросійському університетах, Харківському технологічному інституті. М. Пильчиков був вченим європейського масштабу, натомість цей аспект його творчої діяльності залишається малодослідженим. Потребують перегляду тенденційні оцінки і застарілі стереотипи, обумовлені впливом радянської комуністичної ідеології і світоглядних орієнтирів в оцінці його національно-патріотичних, філософських, та суспільно-політичних поглядів.

Джерельна база дослідження складається з комплексу різноманітних опублікованих та архівних документів і матеріалів. Автором використані фонди Центрального державного історичного архіву України,

¹² Павленко Ю. В., Руда С. П., Хорошева С. А., Храмов Ю. О. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах. – К.: Академперіодика, 2001. – 420 с.

¹³ Шендеровський В. Нехай не гасне світ науки. / За ред. Е. Бабчук. – К.: “Рада”, 2003. – С. 228-234; Шут М. І., Форостяна Н. П. Вибрані питання історії молекулярної фізики (ХVІІІ – початок ХХ ст.). К.: Шлях, 2003. – 151с.

¹⁴ Гайда І.Р. П. Іван Пулюй – український фізик і популяризатор науки // Популяризація науки в Україні: історія і сучасність. Під ред. А. З. Москаленка, О.Ф. Коновця. – К.: Хрещатик, 1992. – С. 109-119; Волох О. Г. Гайда Р. П., Пляцко Р. М. Іван Пулюй та становлення рентгенології // Нариси з історії природознавства і техніки. – 1994. – №41. – С. 63-75; Рокіцький О. Іван Пулюй (1845-1918). Електротехнічні дослідження // Історія української науки на межі тисячоліть: 36. наук. пр. К., 2001. – Вип. 6. – С. 146-153; Іван Пулюй. Збірник праць. / За заг. ред. проф. В. Шендеровського. – К.: Рада. – 1996. – Т. 1-2. – 712 с.

де зберігається особистий фонд М. Пильчикова, який налічує 1488 одиниць зберігання¹⁵, а також значний комплекс джерел Російського державного історичного архіву (Санкт-Петербург)¹⁶, Російського державного архіву Військово-Морського флоту. Важливу групу джерел складають матеріали, що зберігаються у фондах Державного архіву Харківського області та Державного архіву Одеської області.

Безперечно, найбільш цінним джерелом для вивчення творчості та наукової діяльності є праці вченого, книги, статті, доповіді на наукових форумах, лекції та виступи. Це роботи з теорії фізики, електрохімії, земного магнетизму, метеорології, оптики, х-променів, радіоактивності.

Важливу групу джерел складають рукописні, неопубліковані наукові праці М. Пильчикова, присвячені різним проблемам фізики. В переважній більшості вони доповнюють опублікований доробок вченого.

Матеріали фонду М. Пильчикова класифіковані на декілька груп і мають при цьому різну ступінь репрезентативності. Перш за все це особисті матеріали, приватні фінансово-господарські документи, документи про придбання приладів, літератури та обладнання для лабораторій та фізичних дослідів, матеріали з питань організації та проведення дослідження Курської магнітної аномалії, спостережень в галузі земного магнетизму.

Біографічні відомості, професійна діяльність вченого, його перебування на різних посадах, закордонних відрядженнях відображені в його особовій справі, що зберігається в фондах Харківського державного обласного архіву¹⁷.

Цінну інформацію про діяльність М. Пильчикова та загальний розвиток навчальної та наукової роботи в галузі фізики містять звіти протоколи учбових комітетів (вчених рад) Харківського технологічного інституту¹⁸. В дисертації використано звіти про діяльність Одеського

¹⁵ Микола Дмитрович Пильчиков (1857-1908). Опис документальних матеріалів особистого фонду (783) 2047. – К. – Наукова думка. – 1970. – 163 с.

¹⁶ Российский государственный исторический архив, Санкт-Петербург (РГИА). – Ф. 733, оп. 153, д. 174. – Департамент народного просвещения. О комиссии графа И. И. Толстого для рассмотрения проекта университетского устава. 1905 г. – 515 л.; РГИА. – Ф. 733, оп. 153, д. 175. – Отдельное мнение члена собрания профессоров, созданных для составления нового статута высших технических школ, профессора Харьковского технологического института Н. Д. Пильчикова. – 17 л.; РГИА. – Ф. 733, оп. 123, д. 10. – Дело департамента народного просвещения “Об утверждении, назначении, определении, перемещении и увольнении некоторых лиц от должностей и от службы”. – 474 л.; РГИА. – Ф. 733, оп. 151, д. 213. – Дело департамента народного просвещения “Учебно-вспомогательные университеты”. – 390 л.

¹⁷ Державний архів Харківської області (ДАХО). – Ф. Р-1682, оп. 2, спр. 240. – Справа про службу професора Миколи Дмитровича Пильчикова. – 183 арк.

¹⁸ ДАХО. – Ф. 770, оп. 1, спр. 528. – Журнал учебного Комитета ХТИ Императора Александра III за 1905 рік. – 230 арк.; ДАХО. – Ф. 770, оп. 1, спр. 499. – Журнал учебного Комитета ХТИ Императора Александра III за 1904 рік. – 166 арк.; ДАХО. – Ф. 770, оп. 1, спр. 465. – Журнал учебного Комитета ХТИ Императора Александра III за 1903 рік. – 111 арк.; ДАХО. Ф. 770, оп. 1, спр. 517а. – Протоколы советов преподавателей Харьковского технологического института – 1905-1912 гг. – 97 арк.

відділення Російського технічного товариства, в роботі якого він брав активну участь.¹⁹

М. Пильчиков брав активну участь у роботі наукових товариств, наукових з'їздів і конгресів, протоколи яких містять цінну інформацію про виступи і доповіді його, а також інших фізиків і природознавців.

Особливістю творчої спадщини вченого є те, що його праці в галузі радіотехніки залишились у рукописах, оскільки на той час вони мали “конфіденційний” характер. Значну частину документів (50 одиниць архівного зберігання) складають матеріали його офіційного листування з військовим і морським відомствами Росії про питання створення і випробування радіокерованих систем, та інших засобів “бездротового телеграфування”²⁰. Це доповідні записки, звіти, повідомлення О. Попова, адмірала С. Макарова, інженерів і техніків. Велику цінність мають також секретні на той час повідомлення закордонних “агентів” про розвиток радіозв'язку за кордоном, в Англії, Франції, Італії, які дають можливість порівняльної характеристики українських і закордонних науковців та їх досягнень у цій галузі.

У рукописній спадщині вченого збереглися також його програми публічних лекцій з питань бездротового зв'язку, електричних хвиль та теорії електродинаміки та інших питань фізики; програми курсів фізики, які він читав у вищих навчальних закладах, що дають важливий матеріал для характеристики його методичних підходів та для з'ясування його теоретичних поглядів.

Важливі відомості про творчі пошуки вченого дає його велика за обсягом епістолярна спадщина: листування з відомими вченими, з редакціями наукових журналів, наукових товариств, з громадськими і науковими організаціями. В дослідженні використано роботи попередників та сучасників М.Пильчикова: І. Пулюя, О. Попова, О. Хвольсона, О. Столетова, М. Єгорова, І. Боргмана, В. Добровольського; іноземних вчених: В. Рентгена, Г. Марконі, Н. Тесли, Ф. Саворньяні, А. Слабі, В. Крукса, В. Гітторфа, П. Ленарда, вчителів та колег вченого, з якими він безпосередньо працював у Харківському і Новоросійському університетах та Харківському технологічному інституті: Ю. Морозова, А. Шимкова, О. Погорелко, О. Грузинцева, М. Косача, О. Клоссовсь-

¹⁹ Державний архів Одеської області. – Ф. 333, оп. 1, спр. 373. – Одесское отделение Русского Технического общества. Отчет о деятельности отделения за 1899, 1900 гг. – 231 арк.

²⁰ Российский Государственный архив Военно-Морского флота (РГАВМФ). – Ф. 421, оп. 4, д. 613. – Об устройстве сигнализации без проводов на судах флота в 1898. – 48 л.; РГАВМФ. – Ф. 421, оп. 4, д. 737. – Морской технический Комитет. Минная часть. О телеграфировании без проводов. – 330 л.; РГАВМФ. – Ф. 421, оп. 4, д. 688. – О предложениях и изобретениях. – 195 л.; РГАВМФ. – Ф. 417, оп. 1, д. 139. – Материалы о введении беспроволочного телеграфа во флоте, подготовка специалистов для его обслуживания и дальнейшем усовершенствовании и развитии радиотелеграфного дела (доклады, докладные и объяснительные записки, рапорты и другие). – 321 л.

кого. Поряд із опублікованими працями автором використані також архівні особисті фонди окремих вчених, зокрема Ю. Морозова.

Автором залучено великий комплекс реферативних матеріалів, в яких відображені наукові здобутки вітчизняних та зарубіжних вчених з х-променелогії, радіозв'язку, радіоактивності. Більшість цих матеріалів друкувалась як першочергові, одразу після проведення експериментальних досліджень, що дає можливість встановити хронологію наукових відкриттів в тій чи іншій галузі фізики, з'ясувати значення наукового доробку М. Пильчикова в контексті розвитку світової науки.

Значний комплекс джерел складають документи, пов'язані з діяльністю М. Пильчикова та інших вчених-фізиків по реформуванню вищої школи, розробці нового статуту технічних інститутів та університетів.

Окрему групу джерел складають мемуари вчених, громадських діячів, винахідників. М. Пильчиков залишив по собі невеликий незавершений мемуарний доробок, в якому він дав опис своїх студентських років, атмосферу університетського життя, характеристики своїх вчителів.

Серед багатого архівного фонду М. Пильчикова є листування з харківськими учасниками національно-визвольного руху, його офіційні звернення про заснування українських видань, окремі літературні опуси і нотатки. В дослідженні використані матеріали періодичної преси.

Таким чином, джерельна база дослідження є достатньо репрезентативною для досягнення мети і вирішення завдань, визначених у роботі. Автором залучено низку різноманітних джерел, наукових праць М. Пильчикова, його листів, записок, архівних матеріалів, які не були задіяні в науковому обігу і не використовувались у попередніх працях, присвячених вивченню життя і творчої діяльності вченого.

У другому розділі **“Теоретичні погляди та основні напрямки наукової діяльності М.Пильчикова”** визначено основні риси особистості вченого, його професійної кар'єри від викладача до професора фізики. Вчений вважав неможливим існування експериментальної фізики без встановлення законів, узагальнення фактів, визначення гіпотез і напрямків досліджень. У дисертації критично переглянуто твердження про матеріалістичні погляди вченого. Показано, що поряд із визнанням матерії як об'єктивної реальності фізичного світу він визнавав ще одну реальність: “єдину загальну безначальну і безкінечну світову силу, світовий розум”. Важливе значення мали його твердження про провідну роль науки і техніки у перетворенні суспільства, підвищення загального рівня культури, ідеї про небезпечність дегуманізованого науково-технічного розвитку без поєднання його з високими духовними цілями і нормами християнської моралі. На основі аналізу його поглядів на ключові теоретичні проблеми фізичної науки того часу показано, що український вчений докорінним чином переглядав фундаментальні по-

ложення класичної фізики про матерію, “сфір” та енергію, висловив оригінальні думки про незнищуваність матерії, про передачу енергії на відстань. Важливе значення при цьому мало його оригінальне визначення фізики, як науки про енергію.

У другому параграфі розділу показано, що, опираючись на своїх попередників, вітчизняних та європейських вчених і на основі власних експериментальних досліджень М. Пильчиков досяг якісно нового рівня в галузі фізичної хімії, геофізики, вивчення поляризації неба та метеорології. Вчений запропонував метод визначення показника заломлення рідин, розробив оптичний метод аналізу розчинів, вніс суттєві корективи у вчення Е. Бекереля і Г. Ліппмана про поляризацію розчинів. Він дослідив процес електролізу, вплив поверхні електродів на процеси виділення металів, електрокапілярні явища, створив новий вид електрохімічної фотографії.

Широке європейське визнання здобули результати його досліджень Курської магнітної аномалії. Він висловив гіпотезу про те, що Курська і Белгородська магнітні аномалії пов'язані із знаходженням тут великих запасів залізної руди, розміри яких можуть бути визначені за допомогою детальних магнітних досліджень. Наступні дослідження підтверджують гіпотезу вченого.

Впродовж 16 років М. Пильчиков займався вивченням поляризації неба. Український вчений на основі численних експериментальних спостережень в різних куточках планети спростував твердження про те, що голубий колір обумовлений флуоресценцією повітря, і, показав залежність поляризації від метеорологічних умов, від ступеню мутності атмосфери. Він першим після А. Корню дослідив поляризацію місячного світла.

Заслугою М. Пильчикова було створення ним харківської школи метеорології (В. Волжин, Д. Педаєв, Є. Жижневський, І. Попов, М. Косач), перетворення метеорології в практичну науку, застосуванні її результатів у сільському господарстві, на транспорті, кліматерапії. Разом із О. Клоссовським, П. Бруновим, М. Косачем він зробив вагомий внесок у створення метеорологічної системи в Україні. Важливе значення мали його комплексний підхід до вивчення природних явищ землі, води і атмосфери як єдиного цілого.

М. Пильчиков був не тільки видатним фізиком-теоретиком, експериментатором, а й винахідником, конструктором багатьох приладів (ареометр, рефрактоскоп, іонометр-аспіратор, термостат, анемограф, однонитковий сейсмограф, інклінометр). Науково-технічна і винахідницька діяльність М. Пильчикова свідчить про посилення зв'язку фізики із розвитком техніки і приладобудування. Перш за все створюється нова технічна база для проведення експериментальних досліджень. Другим

важливим напрямком стає конструювання на основі лабораторних випробувань нових видів техніки, які впроваджувались в різні галузі господарства.

У третьому розділі “Дослідження і винаходи М.Пильчикова в галузі радіотехніки” проаналізовано зміст і сутність його програми розвитку радіотехніки, захисту передачі радіосигналів від стороннього впливу та створення різних видів радіокерування. В галузі радіотехніки найбільшою мірою знайшли свій прояв здатність М. Пильчикова до постановки і визначення нових методів вирішення актуальних і перспективних науково-технічних завдань і проектів.

На відміну від Марконі і Попова, які прагнули досягти передачі радіосигналів на як можна більшу відстань, він зосередив увагу на питанні про те, яким чином передачу енергії без дротів між двома пунктами відокремити від негативного впливу, який спричиняється дією електричних хвиль стороннього походження. Після досить тривалих теоретичних та дослідних пошуків М. Пильчиков дійшов висновку, що прилад, який сприймає дію електричних хвиль, “безперечно, повинен бути обладнаний особливим охоронним пристроєм – протектором, який фільтрував би електричні хвилі, що доходять до нього, та давав би доступ до діючого пристрою лише тим хвилям, які посилали ми”. Свій винахід вчений не обмежував тільки потребами радіозв’язку. Розв’язання проблеми точної, адресної передачі радіосигналів і адекватного реагування на них радіоприймачів відкривало можливість керування різними пристроями на відстань. Тому цілком справедливо М. Пильчикова можна вважати одним із піонерів радіокерування.

Він запропонував систему комбінування протекторів в залежності від сфери їх використання. Можна припустити, що захисний прилад М. Пильчикова будувався на використанні котушки індуктивності і конденсатору, поєднаних певним чином між собою, тобто системи, відомої сьогодні під назвою коливального контуру. Як відомо, коливальний контур дає змогу пропускати з меншими перешкодами струм саме тієї частоти, на яку він сам налаштований. Виходячи із слів М. Пильчикова, що приймальний і передавальний апарати повинні налагоджуватись в унісон, можна припустити що саме система коливального контуру є найбільш ймовірною складовою його протектору.

Його відкриття та ідеї поклали початок дистанційного керування та телекомунікаційного зв’язку. Пропозиції вченого на той час мали певним чином фантастичний характер і викликали цілком зрозумілу обережність чиновників. Давалася взнаки монополія учбово-мінного заgonу морського відомства й сама організація випробувань в галузі радіотелеграфії, яка не допускала широкого залучення вчених із “периферійних” наукових центрів.

У четвертому розділі “Внесок М. Пильчикова у розвиток досліджень х-променів та радіоактивності” показано, що М. Пильчиков першим із українських вчених розпочав дослідження х-променів та радіоактивності. Видатною заслугою М. Пильчикова було створення ним в Одесі першого осередку х-променології в Україні, який на той час не поступався іншим європейським дослідним установам в цій новій галузі фізики і техніки. Особливу увагу при цьому звернуто на те, що створення ним установки для отримання х-променів, досягнення найбільш ефективної методики для випромінювання дали поштовх для широкого застосування нового відкриття в медицині. Серед технічних рішень, які використовував М. Пильчиков для одержання х-променів слід назвати його лампу, яка набула широкого визнання серед фахівців. Він суттєво удосконалив трубку І. Пулюя, що дало йому можливість одержати більш вагомні результати у рентгенографії. В процесі експериментів з х-променями одеський вчений застосовує в трубці Пулюя ввігнутий антикатод, що посилює потік х-променів. Вдосконалення було настільки суттєвим, що в науковій практиці цей прилад здобув назву як: “фокуструбка Пильчикова”.

На основі власних експериментальних досліджень вчений висунув найбільш вірогідну гіпотезу, про хвильову природу х-променів, яка знайшла підтвердження в подальших дослідженнях вітчизняних та європейських вчених.

Важливим напрямком творчої діяльності М. Пильчикова в галузі х-променології стає застосування рентгенографії в медицині. Він одним із перших у світовій практиці вивчає можливості практичного використання х-променів для медичної діагностики. Крім того він з'ясовує природу мозерівських променів, які на думку вченого, виникають як важкі іони, що рухаються повільно під час оксидації металів, покидають металеву поверхню і утворюють миттєвий ефект.

Одним із перших він видав узагальнюючу працю з природи радіоактивності, що сприяло приверненню уваги до нового відкриття і подальшого вивчення нової проблематики. Український вчений глибоко осмислив здобутки західноєвропейських і вітчизняних вчених в галузі радіоактивності для подальшого вивчення цього природного явища. На основі експериментальних досліджень він намагався з'ясувати сутність радіоактивності. Ефективність його наукових дослідів посилювалася тим, що він здійснював експерименти з радієм у тих сферах, які досліджувались ним раніше х-променології. Одним із перших він вивчає іонізоване поле радію. Вчений відзначає основні властивості променів радію, їх здатність викликати флуоресценцію, розряджати заряджені електрикою тіла, іонізувати повітря, розкладати хімічні з'єднання срібла (фотографувати), давати видиме око світло.

У п'ятому розділі “Участь М. Пильчикова у реформуванні вищої освіти і системи науково-дослідної роботи в галузі фізики” показано, що революційні відкриття в галузі фізики, становлення нових напрямках фізики вимагали створення адекватного реформування як системи вищої освіти в цілому, так і докорінних змін у викладанні і навчанні фізики в університетах і спеціальних навчальних закладах. Сутність змісту пропозицій М. Пильчикова та інших прогресивно налаштованих фізиків полягала у демократизації вищої школи, надання широкої автономії і самоврядування вищим навчальним закладам, усунення соціальної, національної і статевої дискримінації в освіті, створення умов для творчого опанування знаннями.

Участь М. Пильчикова в реформуванні освіти і науково-дослідної роботи полягала перш за все в утвердженні прогресивних ідей, які й на сьогодні залишаються актуальними. В основу перебудови фізичної освіти ним був покладений принцип значного зменшення пасивних форм навчання і розширення практичних занять, самостійної роботи студентів, залучення їх до творчої наукової роботи. Для реалізації цієї мети пропонувалось докорінне оновлення навчальної та експериментальної бази. Вчений доклав чимало зусиль для інтеграції вітчизняної науки у загальноєвропейський науковий простір. Важливе значення у його діяльності мали численні наукові відрядження за кордон до відомих університетських центрів Європи, співробітництво з відомими європейськими фізиками Г. Ліппманом, А. Корню, Муру, публікація матеріалів своїх досліджень у французьких та німецьких виданнях. Одним із стратегічних завдань у розвитку інтеграції вітчизняної і європейської науки вчений вважав створення адекватних умов і організаційних засад проведення досліджень та їх інформаційного забезпечення. Діяльність М. Пильчикова свідчить про те, що українські фізики були активними учасниками загальноєвропейського наукового процесу, що давало їм підтримувати високий рівень вітчизняної науки, закладати підвалини наукових шкіл, які набудуть світового визнання.

Поряд із інтенсивною науковою діяльністю, М. Пильчиков був активним учасником українського національного відродження, постійно перебував у вирії громадського і науково-просвітницького життя. Вчений входив до кола діячів просвітницького руху на Харківщині, до яких належали Х. Алчевська, М. Бекетов, В. Данилевський, С. Раєвський, П. Єфименко, О. Потєбня, Я. Щоголів, М. Лобода, В. Мальований. Разом з Г. Хоткевичем, Х. Д. та Х. О. Алчевськими, О. Зайкевичем він активно працював на ниві пропаганди української національної ідеї. За часів революційного руху 1905–1907 років М. Пильчиков брав активну участь у створенні нових національних громад і організацій, опікувався збереженням і розвитком української мови і культури. Він спробував

заснувати нове періодичне видання “Початок” українською мовою, у співробітництві з М. Міхновським ініціював створення українського клубу “Родина”. В цей період простежується перехід М. Пильчикова від аполітичного культурництва й українофільства до активної участі у національно-визвольному русі.

М. Пильчиков був вченим-енциклопедистом, людиною широкої ерудиції й високої культури, що давало йому можливість заявити про себе не тільки як про дослідника в різних галузях фізики, а й як про вченого гуманіста, громадського діяча, європейська освіченість, загальний культурний кругозір якого поєднувались з українським патріотизмом, прагненням дати вільний розвиток українській культурі.

У висновках підбито підсумки дисертаційного дослідження.

Узагальнено, що М. Пильчиков належав до когорти вчених, які, з одного боку, завершували епоху класичної фізики, з іншого – закладали підвалини сучасної, посткласичної фізики. Характерною рисою вченого була унікальна універсальність, плідотворна діяльність в різних галузях фізики, гостре відчуття нового, здатність швидко реагувати на новітні досягнення науки, розвивати і втілювати їх у практику. Аналіз його творчої діяльності дає підстави стверджувати про формування ним нової системи науково-дослідної роботи в галузі фізики, основи якої складали поєднання теорії і експериментальних досліджень, удосконалення технічної бази досліджень і створення нових видів техніки, орієнтація на практичне впровадження результатів лабораторних експериментальних досліджень в різні галузі народного господарства, створення розгалужених науково-виробничих систем.

З’ясовано, що у своїх теоретичних поглядах М. Пильчиков дотримувався ідеї про безмежні можливості науки у пізнанні і перетворенні природи і суспільства, вирішенні актуальних проблем соціально-економічного розвитку. Розвиваючи вчення про енергію, матерію та ефір, він відступає від положень класичної фізики і утверджує вчення про атомістичний характер будови речовини і спрямовує фізичні дослідження на вивчення енергетики. Разом з тим, його погляди на матерію, матеріалістичний характер природних явищ, базувались на визнанні вищої сили, Бога.

Визначено і проаналізовано основні напрямки творчості і діяльності вченого, які визначались революційними змінами в природознавстві. В період з 1880 до 1896 року, він здійснює дослідження в галузі традиційних напрямків фізики, фізичної хімії, геофізики, оптики, метеорології. Його нові методи електролізу і аналізу розчинів, створення нового виду електрохімічної фотографії, з’ясування феноменів Курської і Белгородської магнітних аномалій, з’ясування природи поляризації атмосфери і місячного світла, розробка системи і методів практичної метео-

рології складають його вагомий внесок не тільки в українську, а й світову науку.

Встановлено, що з 1896 і до кінця життя, не залишаючи попередніх досліджень, він зосереджує увагу на вивченні і практичному використанні радіо, х-променології, радіоактивності, перегляді теоретичних засад класичної фізики. Принципове значення для розвитку науки мали не тільки конкретні відкриття і технічні винаходи вченого, а й постановка ним нових масштабних і програмних завдань в тих галузях, в яких він працював. В галузі радіотехніки, М. Пильчиков, опираючись на відкриття О. Попова, сформулював принципово новий напрямок розвитку радіотехніки, заклав підвалини радіокерування і системи захисту радіосигналів від зовнішніх впливів. Випробувані в лабораторних умовах, його прилади стали важливим чинником реалізації поставлених завдань.

Доведено, що він був піонером в галузі х-променології та радіоактивності, одним із перших досяг вражаючих результатів в одержанні х-променів, наблизився до з'ясування їх природи і характеру радіоактивності, започаткував застосування нових відкриттів у медицині. До важливих відкриттів належить визначення сутності променів Мозера.

Показано, що вчений брав активну участь у реформуванні організації науки та вищої технічної освіти на засадах академічної свободи, демократизації вузівського життя, виключення будь-якої соціальної, статевої, національної дискримінації; виступав за поєднання науки із навчанням за розвиток вищих навчальних закладів як науково-дослідних центрів; пропонував предметну систему викладання розширення наукової діяльності студентства, перетворення наукової роботи студентів в органічну складову навчання, широку популяризацію наукових досягнень серед населення. Видатною заслугою М. Пильчикова є його внесок у розвиток інтеграції вітчизняної науки у європейський науковий простір, перетворення вітчизняних науково-дослідних осередків в галузі фізики в структури, які здійснювали наукові дослідження на європейському рівні.

Наукова діяльність вченого поєднувалась із подвижництвом на ниві української національної ідеї, активною участю у національно-культурному просвітництві, відродженні і розповсюдженні української культури. За часів революційних подій 1905-1907 років відбувається його перехід від аполітичного просвітництва до активної боротьби за національне визволення.

В цілому М. Пильчиков є представником прогресивної української інтелігенції, яка активно діяла в галузі науки, освіти, громадському житті, прагнула до національного відродження, дотримувалась демократичних поглядів на розвиток суспільства.

Праці, що відображають основні результати дисертації

1. Дятлов Ю. М. Пильчиков як реформатор системи освіти і науки України. // Сіверянський літопис. – № 6. – С. 66-70.
2. Дятлов Ю. Доля унікального проекту українського вченого. // Пам'ять століть – 2003 – № 4 – С. 128-134
3. Дятлов Ю. Участь українських вчених-фізиків у науковому співробітництві в Європі (кінець XIX – початок XX ст.) // Науковий вісник Дипломатичної академії України. – Вип. 9. – 2004. – С.
- ✓ 4. Дятлов Ю. Микола Пильчиков – подвижник української науки. // Сіверянський літопис. – № 5-6(53-540). – 2003. – С. 239-144.
5. Дятлов Ю. Проблема спадкоємності й новаторства в галузі фізики в кінці XIX – на початку XX століть // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – Серія педагогічні науки. – Вип. 18. – С. 107-109.
6. Дятлов Ю.В., Шендеровський В.А. Винахідницька діяльність М.Пильчикова.// Вісті академії інженерних наук України. – 2003 – № 2(19). – С. 44-48.
7. Дятлов Ю. М. Д. Пильчиков і відкриття електрохімічної фотографії // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету – Серія Педагогічні науки – Вип. 12. – С. 43-44.
8. Дятлов Ю. М. Пильчиков і його погляди на проблеми фізичної освіти в Україні в кінці XIX – на початку XX ст.. // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету – Серія: Педагогічні науки – Вип.. 13. – Т. 2. – С. 184-186.
9. Дятлов Ю., Козирський В., Шендеровський В. // Історичні аспекти розвитку фізики на Україні (фрагменти) // IV міжнародна школа конференція “Актуальні проблеми фізики напівпровідників”. Дрогобич, Україна 24-27 червня 2003 року.: Тези доповідей. – Дрогобич. – 2003. – С. 222.
10. Дятлов Ю., Шендеровський В. Винахідницький талант світового виміру // Восьма конференція молодих істориків освіти, науки і техніки України. 23 травня 2003 р., м. Київ.: Матеріали конференції. – К., 2003. – С. 62.
11. Дятлов Ю.В., Шендеровський В. А. М. Пильчиков – творець радіо керування. // Матеріали “ 2-ї Всеукраїнська наукова конференція “Актуальні питання історії техніки” 23-24 листопада 2003 р.: К. – 2003. – С. 52-53.
12. Дятлов Ю. Позиція і участь Миколи Пильчикова в українському національно-визвольному русі // Історія української науки на межі тисячоліть. – Випуск 11. – 2003. – С. 84-93.

БІБЛІОТЕКА

Чернігівського державного
педагогічного університету
імені Т. Г. Шевченка

АНОТАЦІЯ

Дятлов Ю. В. Діяльність М. Пильчикова в контексті розвитку фізичних досліджень (кінець XIX – початок XX ст.) – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки і техніки. – Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – Київ, 2004.

Дисертація присвячена комплексному дослідженню наукової діяльності видатного українського фізика Миколи Дмитровича Пальчикова (1857-1908) в контексті розвитку фізичних досліджень в останній третині XIX – на початку XX ст.. На основі широкого комплексу джерел досліджуються погляди вченого на теоретичні проблеми фізики, його дослідження в галузі фізичної хімії, поляризації неба, метеорології, земного магнетизму, аналізується його технічна творчість. Особливу увагу приділено аналізу результатів М. Пильчикова в галузі нових напрямків фізики: радіотехніці, х-променології та радіоактивності. У роботі висвітлюється його участь у реформуванні вищої школи та системи науково-дослідної роботи, науково-просвітницька діяльність, його позиція в українському національно-визвольному русі.

Ключові слова: М. Пильчиков, фізичні дослідження, фізична хімія, поляризація неба, метеорологія, геофізика, радіотехніка, х-променологія, радіоактивність, реформа вищої технічної школи, фізична освіта, український національно-визвольний рух.

АННОТАЦИЯ

Дятлов Ю. В. Деятельность Н. Пильчикова в контексте развития физических исследований (конец XIX – начало XX ст.) – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата исторических наук по специальности 07.00.07 – история науки и техники. Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко. – Киев, 2004.

Диссертация посвящена комплексному исследованию научной деятельности выдающегося украинского физика Николая Дмитриевича Пильчикова (1857-1908) в контексте развития физических исследований последней трети XIX – начала XX ст.. На основании широкого комплекса источников исследуются взгляды ученого на теоретические проблемы физики, его исследования в области физической химии, поляризации неба, метеорологии, земного магнетизма, анализируется его техническое творчество. Особенное внимание уделено анализу результатов Н. Пильчикова в области новых направлений физики: радиотехника, рентгенология и радиоактивность. В работе освещаются его участие в реформировании высшей школы, системы научно-исследовательской

работы, научно-просветительская деятельность, его позиция в украинском национально-освободительном движении.

Ключевые слова: Н. Пильчиков, физические исследования, физическая химия, поляризация неба, метеорология, геофизика, радиотехника, рентгенология, радиоактивность, реформа высшей технической школы, физическое образование, украинское национально-освободительное движение.

ANOTATION

Dyatlov Y. V. Mykola Pylchikov's activity in the context of developing physical researches. (the end of 19th century – the beg. of 20th). – 52360 Manuscript.

The thesis for the scientific degree of Candidate of Sciences (History) in speciality 07.00.07 – history of science and engineering – Kyiv National Shevchenko University, Kyiv, 2004

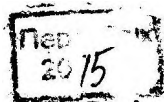
The dissertation is devoted to the complex researches of Mykola Pylchikov's scientific activity in the context of developing physical researches at the end of 19th century – the beg. of 20th. On the ground of the wide complex of sources the author investigates M. Pylchikov's views about theoretical problems of physics, his researches in the sphere of physical chemistry, the sky polarization, meteorology, the terrestrial magnetism; makes the analysis of his engineering creative work. Much attention is devoted to the analysis of the M. Pylchikov's results in the sphere of new trends in physics: radio engineering, r ntgenology and radioactivity. The author describes M. Pylchikov's participation in reformation of the high school, the system of scientific, engineering work, his position in Ukrainian national liberation movement.

Key words: M. Pylchikov, physical researches, physical chemistry, the sky polarization, meteorology, the terrestrial magnetism, radio engineering, r ntgenology and radioactivity, reformation of the high school, physical education, Ukrainian national liberation movement.

Бібліотека
Чернігівського національного
педагогічного університету



0332836



Підписано до друку 27.08.2004 р.
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 1,1. Обл.-вид. арк. 0,9.
Тираж 100 прим. Зам № 121. Друк на різнографі.
Редакційно-видавничий відділ ЧДПУ ім. Т.Г.Шевченка.
14013, м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53, к. 208.
E-mail: epd@chspu.edu.ua