

УДК 631.01.(091)

**ДЕРКАЧ Олексій,**кандидат історичних наук, доцент,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
(м. Київ, Україна)Oleksiy.derkach@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6881-3521>**ДЕРКАЧ Ігор,**аспірант, Національний університет біоресурсів і
природокористування України, (м. Київ, Україна)igorpost@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9536-8843>

ЗАРОДЖЕННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ СИСТЕМИ ВИПРОБУВАНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ

Мета статті – комплексне висвітлення зародження і становлення випробувань сільськогосподарської техніки на теренах України.

Використано загальнонаукові (аналіз, синтез, класифікація), історичні (історико-порівняльний, проблемно-хронологічний) та джерелознавчі методи дослідження. Це дозволило аргументовано висвітлити зародження випробувань сільськогосподарської техніки на теренах України.

Встановлено, що випробування землеробських машин і знарядь на теренах України розпочалося у 1874 р. на Дослідній станції випробувань сільськогосподарських машин і знарядь при Вищій рільничій школі у Дублянах. Засновником станції був відомий вчений професор Томаш Рильський.

Збільшення кількості сільськогосподарських машин у Харківському регіоні призвело до організації у 1896 р. при Харківському технологічному інституті Станції з випробування сільськогосподарських машин і знарядь, завідувачем якої призначено професора Г. О. Латишева.

ДЕРКАЧ Олексій, ДЕРКАЧ Ігор

Становлення випробувань сільськогосподарських машин і знарядь відбулося на Станції випробувань землеробських машин і знарядь при Київському політехнічному інституті Олександра II, яку в 1900 р. організував відомий вчений у галузі землеробської механіки професор К. Г. Шиндлер. Важливу роль станція відіграла в наукових дослідженнях для потреб уряду, що проводила Науково-дослідча кафедра сільськогосподарської механіки під керівництвом професора Київського сільськогосподарського інституту П. Ф. Вовка.

Аджамська сільськогосподарська дослідна станція була створена у 1911 р. як станція агрономічного спрямування, відділ випробування сільськогосподарських машин якої очолював В. І. Нагібін.

Доведено, що подальший розвиток випробувань сільськогосподарської техніки на більш високому рівні відбувався у Якимівському відділенні Бюро по сільськогосподарській механіці, відкритому у 1912 р. Наукова і матеріальна база Якимівського відділення була однією з найкращих у Європі. За результатами досліджень склалися детальні звіти з рекомендаціями заводам сільськогосподарського машинобудування для покращення окремих вузлів та машин у цілому.

Ключові слова: сільськогосподарська дослідна справа, випробування, землеробські машини, сільськогосподарська техніка, Вища рільнича школа, Томаш Рильський, Харківський технологічний інститут, Г. О. Латишев, Київський політехнічний інститут, К. Г. Шиндлер, Київський сільськогосподарський інститут, П. Ф. Вовк, Київська і Аджамська станції, В. І. Нагібін, Якимівське відділення Бюро по сільськогосподарській механіці.

THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF AGRICULTURAL MACHINERY TESTING IN UKRAINE

The purpose of the article is to provide a comprehensive coverage of the origin and development of agricultural machinery testing in Ukraine.

The study used general scientific (analysis, synthesis, classification), historical (historical-comparative and problematic-chronological) and source research methods. This made it possible to provide a reasoned presentation of the origins of agricultural machinery testing in Ukraine.

It has been established that the testing of agricultural machinery and implements in Ukraine originated in 1874 at the Experimental Station for Testing Agricultural Machinery and Implements at the Higher School of Agriculture in Dubliany. The founder of the station was a famous scientist, Professor Tomasz Rylski.

An increase in the number of agricultural machines in the Kharkiv region led to the organization of the Agricultural Machinery and Implements Testing Station at the Kharkiv Institute of Technology in 1896, with Professor G. O. Latyshev appointed as its head.

Testing of agricultural machinery and implements was established at the Testing Station of Agricultural Machinery and Implements at the Kyiv Polytechnic Institute of Alexander II, which was organized in 1900 by Professor K.G. Shindler, a well-known scientist in the field of agricultural mechanics. The station played an important role in scientific research for the needs of the government, which was conducted by the Research Department of Agricultural Mechanics, headed by Professor P. F. Vovk of the Kyiv Agricultural Institute.

The Adzham Agricultural Experimental Station was established in 1911 as an agronomic station, with the agricultural machinery testing department headed by V. I. Nagibin.

It is proved that further development of agricultural machinery testing at a higher level took place at the Yakymivka branch of the Bureau of Agricultural Mechanics, opened in 1912. The scientific and material base of the Yakymivka branch was one of the best in Europe. Based on the results of the research, detailed reports were compiled with recommendations for agricultural machinery factories to improve individual components and machines as a whole.

Keywords: *agricultural research, testing, agricultural machines, agricultural machinery, Higher School of Agriculture, Tomasz Rylski, Kharkiv Institute of Technology, H. O. Latyshev, Kyiv Polytechnic Institute, K. G. Schindler, Kyiv Agricultural Institute, P. F. Vovk, Kyiv and Ajam stations, V. I. Nagibin, Yakymivka Branch of the Bureau of Agricultural Mechanics.*

Постановка проблеми. Нині в Україні особливої актуальності набувають дослідження з історії науки й техніки, пов'язані з розвитком сільськогосподарської дослідної справи. Одним з феноменів у становленні та розвитку наукових досліджень сільськогосподарської техніки були дослідні станції з випробовування знарядь, сільськогосподарських машин та тракторів. На зорі започаткування випробовувань сільськогосподарської техніки на теренах України в кінці XIX – на початку XX ст. центрами досліджень були станції з випробувань сільськогосподарських машин і знарядь при Вищій рільничій школі у Дублянах, Харківському технологічному та Київському політехнічному інститутах, Аджамська сільськогосподарська дослідна станція та Якимівське відділення Бюро по сільськогосподарській механіці.

Аналіз становлення і розвитку наукових досліджень з випробовування сільськогосподарської техніки є важливим і актуальним питанням, яке потребує

сучасної оцінки цієї проблеми істориками та науковцями. Це потрібно для оцінки сучасного стану та прогнозування розвитку випробувань сільськогосподарської техніки й тракторів та для відродження сільськогосподарського машинобудування в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові праці, у яких започатковано розв'язання даної проблеми [1-3], свідчать, що ще існують певні дослідницькі лакуни, особливо щодо зародження випробувань сільськогосподарської техніки та внеску випробувальних станцій у покращення конструкцій машин і розвиток сільськогосподарського машинобудування. У дослідженні академіка В. А. Вергунова та М. В. Клименка значна увага приділена діяльності професора Томаша Рильського і, фрагментарно, – випробуванням сільськогосподарських машин і знарядь [4]. У статті Г. П. Томашиної про діяльність Аджамської дослідної станції основна увага звернена на висвітлення організації наукового забезпечення північного Степу України [5]. Названі праці в основному лише констатують функціонування станцій з випробування сільськогосподарських машин.

Метою дослідження є комплексне висвітлення зародження та становлення випробувань сільськогосподарської техніки на теренах України.

Методи дослідження. Важливе значення надавалось застосуванню загальнонаукових (аналіз, синтез, класифікація), міждисциплінарних (структурно-системний) та історичних методів (історико-порівняльний та проблемно-хронологічний), а також методів джерелознавчого та архівознавчого аналізу. Такий підхід дав можливість якомога повніше висвітлити особливості зародження та становлення випробувань сільськогосподарської техніки на теренах України.

Результати дослідження. Аналіз джерел засвідчив, що вперше випробування землеробських машин і знарядь в Україні були здійснені на Дослідній станції випробувань сільськогосподарських машин і знарядь,

заснованій у 1874 р. відомим професором Томашом Рильським при Вищій рільничій школі у Дублянах [6]. Станція проіснувала недовго, всього близько 5 років і була закрита у зв'язку з припиненням фінансування. Вона мала вагомий внесок у зародження і розвиток випробувань сільськогосподарської техніки. Дослідна станція була створена для оцінки під час роботи якості виконання робочого процесу машинами і знаряддями, прогнозування їх використання та аналізу затрат на їхнє використання. Також проводився аналіз несправностей, які суттєво впливали на передчасний вихід з ладу сільськогосподарських машин та підраховувались збитки. У результаті накопичення значної кількості сільськогосподарських машин, які використовувались для випробувань, професором Т. Рильським був створений музей сільськогосподарської техніки. Звіти про роботу Дослідної станції та випробування сільськогосподарських машин під час виставок регулярно публікувалися у газетах «Rolnic» та «Gazeta Rolnicza», що було цінною інформацією для виробників техніки.

На станції проводилися випробування ґрунтообробних та посівних машин, косарок, грабок, різних видів жаток та молотарок, а також січкарень для подрібнення кормів.

Після проведених досліджень ґрунтообробних машин професором Т. Рильським був здійснений аналіз машин і знарядь для обробітку ґрунту, в результаті якого всі машини і знаряддя були розділені на ручні засоби обробітку, машини, що приводилися в дію м'язовою силою тварин та паровими машинами. Найбільш практичними він вважав кінні плуги з опорними колесами. Значна робота була проведена дослідною станцією з підтвердження ефективності парової оранки, яка здійснювалася багатокорпусним плугом на канатній тязі з використанням для його привода однієї або двох парових машин. Т. Рильським були проведені випробування парового плуга в Австрії на угіддях ексгерцога Альбрехта [7, с. 60]. У результаті проведених ним

випробовувань було встановлено, що урожай кормових буряків, зібраний з поля, де оранка ґрунту здійснювалася паровим плугом, був на 116 центнерів з гектара більшим, ніж на полі, де оранка проводилася звичайним кінним плугом. Значна різниця в урожайності дозволяла швидко повернути витрати, пов'язані з купівлею машин для парової оранки. Таким чином професор Т. Рильський приходив до висновку, що так звана парова оранка є найбільш прогресивним способом оранки ґрунту, широкому впровадженню якої заважає висока вартість та значна маса парових машин.

Результати випробування різних типів сівалок, проведених дослідною станцією, дозволили засновнику станції Т. Рильському сформулювати рекомендації для товаровиробників щодо використання сівалок на різних ґрунтах і в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

У результаті експериментів і випробувань, проведених станцією, були запропоновані удосконалення до косарок і грабок.

Під керівництвом професора Т. Рильського співробітниками станції були проведені порівняльні випробування американських і англійських моделей жаток-снопов'язалок, що дозволило скласти порівняльну таблицю та вибрати кращі серед них. При цьому вказувалось на їх правильне використання та технічне обслуговування.

Т. Рильським також були проведені порівняльні випробування стосовно якості вимолоту зерна з колосу ціпами та молотарками. Запропоновано міри з покращення роботи віялок. Особливу увагу професор Т. Рильський приділив випробуванню на станції різних типів молотарок, аналізу їх конструкцій і процесу роботи та вартості. Серед простих і складних молотарок він виділяв складні молотарки з приводом від парового двигуна [8, с. 61]. За результатами проведених випробувань Томашом Рильським було опубліковано низку фундаментальних праць і статей.

Таким чином Дослідною станцією випробувань сільськогосподарських машин і знарядь при Вищій рільничій школі у Дублянах під керівництвом професора Т. Рильського було започатковано на теренах України випробування сільськогосподарської техніки.

Другим центром випробувань та досліджень сільськогосподарських машин і знарядь став Харківський практичний технологічний інститут (далі – ХПТІ), який, як відомо, був заснований у вересні 1885 р. [9]. Зростання надходжень у сільськогосподарське виробництво землеробських машин і знарядь зарубіжного і вітчизняного виробництва призвело до необхідності в підготовці кадрів для випробування і виготовлення сільськогосподарських машин зарубіжного і вітчизняного виробництва. Оскільки на той час Харків за кількістю механічних заводів з виготовлення сільськогосподарських машин займав друге місце після Москви, ХПТІ був найбільш підходящим для цих цілей вищим навчальним закладом [10].

У зв'язку з цим до ХПТІ постуила урядова пропозиція про відкриття в інституті кафедри сільськогосподарського машинобудування зі Станцією з випробування сільськогосподарських машин і знарядь при ній. Ученим комітетом ХПТІ ця пропозиція була одногосно підтримана [11].

Таким чином у 1896 р. до 10 кафедр, що існували в ХПТІ, додалася ще й кафедра сільськогосподарського машинобудування зі станцією випробувань і спеціальною лабораторією при ній. Випробувальна станція та лабораторія для досліджень сільськогосподарських машин знаходилися у сільськогосподарському корпусі. Станції також виділялося поле для проведення досліджень з машинами. Згідно зі штатним розписом, на допомогу професору з дисципліни «Сільськогосподарське машинобудування» був наданий лаборант для проведення практичних занять, яким виявився К. Г. Шиндлер. За означеною спеціальністю до штату Інституту була приєднана

сума в 5000 руб., а на будівництво і обладнання станції асигновано 65000 руб. [12].

Створення кафедри сільськогосподарського машинобудування та Станції з випробування сільськогосподарських машин і знарядь при ній було доручено ад'юнкту-професору Г. О. Латишеву [13]. Оскільки останній не мав досвіду з



Станція з випробування сільськогосподарських машин і знарядь ХПІ з лабораторією для досліджень

організації випробувальних станцій, його у 1896 р. відряджають до Європи для вивчення досвіду роботи відповідної інстанції при університеті Галле (Німеччина) та такої

ж станції в Парижі.

Одночасно він також

знайомиться з виробництвом сільськогосподарських машин на заводах Європи.

Існують окремі розрізнені відомості про проведення станцією випробувань окремих видів сільськогосподарських машин, які здійснювались під керівництвом професора Г. О. Латишева та лаборанта К. Г. Шиндлера.

Через відсутність зацікавленості з боку виробників і користувачів техніки та організаційні прорахунки Станція випробувань сільськогосподарських машин і знарядь при Харківському практичному технологічному інституті повноцінно так і не запрацювала.

Найбільш дієвою і працездатною виявилася Станція випробувань землеробських машин і знарядь при Київському політехнічному інституті Олександра II (КПІ). Рік заснування Станції – 1900, а початок діяльності – 1901. Першим її завідувачем був професор К. Г. Шиндлер, господарською частиною завідував – С. М. Богоявленський. Станція розміщувалася на ділянці «...в 30 десятин, що була розміщена за дачними лініями між Брест-Литовським шосе і

дорогою в село Борщагівка на відстані 3-х верст від головної будівлі Інституту» [14, с. 10]. На території станції знаходився головний будинок з лабораторіями машинознавства, аналізів ґрунту та продуктів, інвентарний сарай, 3 навіси для зберігання урожаю та машин, дослідне поле.

Київська Станція випробувань землеробських машин і знарядь, входячи спочатку до складу кафедри прикладної механіки, а потім – сільськогосподарського машинобудування та машинознавства КПІ, являла собою навчально-допоміжний заклад, що одночасно вирішував навчальні, наукові та суспільні задачі. В основу діяльності Станції було закладено вирішення питань сільськогосподарського машинознавства та машинобудування шляхом експериментального вивчення землеробських машин і знарядь. Станція надавала можливість студентам Інституту не тільки вивчати існуючі типи землеробських машин і знарядь, спостерігаючи їх під час роботи, а й ознайомлюватися з методами їх досліджень та проводити аналіз конструкцій та процесу роботи. Результати досліджень, проведених студентами, використовувались при написанні дипломних проєктів. З наукової точки зору результати експериментальних досліджень являли собою цінний матеріал для розробки відсутньої на той час теорії сільськогосподарських машин. Суспільне значення Станції полягало в тому, що оприлюднені результати випробувань, в яких був проведений аналіз переваг і недоліків землеробських машин і знарядь, ставив Станцію посередником між споживачем і виробником, сприяючи першому в раціональному виборі машин, а другому – у виготовленні якісних машин [14, с. 5].

Основними функціями станції було проведення порівняльних випробувань сільськогосподарських машин і знарядь зі складанням програми і методики випробувань, вишукування методів удосконалення техніки, виготовлення та удосконалення приладів для проведення досліджень, активна

участь у проведенні конкурсів, оприлюднення результатів випробувань тощо [14, с. 6].

Проведення випробувань землеробських машин і знарядь покладалось на студентів, а допоміжні роботи на працівників Станції. Керували випробуваннями завідувач станції, завідувач господарської частини або старший лаборант. Участь студентів четвертих курсів сільськогосподарського і механічного відділень у проведенні випробувань дозволяла їм підготовляти і



Музей землеробських машин і знарядь Київської Станції випробувань землеробських машин і знарядь при Київському політехнічному інституті Олександра II

захищати якісні дипломні проекти, кращі з яких публікувались.

Частина сільськогосподарських машин, що проходили випробування, були подаровані Станції їх виробниками і

ставали діючими експонатами Музею, створеного на Станції, який налічував значну кількість землеробських машин і знарядь. За період з 1900 по 1911 рр., коли Станцією завідував професор К. Г. Шиндлер, було проведено конкурсні випробування одно- та багатокорпусних плугів на живій та механічній тязі, культиваторів для суцільного і міжрядного обробітку посівів цукрових буряків, рядкових та розкидних сівалок, обприскувачів, машин для зрізування й обмолоту хлібних культур (жаток-лобогрійок, жаток-самоскидок, жаток-снопов'язалок, молотарок, віялок), картоплекопачів, бурякокопачів тощо. Для проведення досліджень професором К. Г. Шиндлером було розроблено контрольний динамометр, удосконалено динамометр моделі Сакка. На основі

проведених досліджень ученим розроблено теорію ґрунтообробних машин.

Після звільнення з КПІ професора К. Г. Шиндлера з лютого до квітня 1911 р. Станцією тимчасово завідував професор О. О. Хохряков [15].

З квітня 1911 до травня 1915 рр. Станцію випробувань землеробських машин і знарядь очолив відомий вчений, декан сільськогосподарського відділення КПІ, професор П. Р. Сльозкін [16, с. 36]. Після нього з 1915 до 1925 рр. Станцією завідує Л. П. Крамаренко, випускник КПІ, майбутній доктор технічних наук, професор, член-кореспондент АН УРСР [16, с. 36].

Із 1925 р. Станція, що територіально не змінює свого положення, із підпорядкування Київського політехнічного інституту переходить до Київського сільськогосподарського інституту (КСГІ) ім. Х. Раковського, створеного у вересні 1922 р. на базі сільськогосподарського відділення КПІ [17].

У 1926 р. при Київському сільськогосподарському інституті на кафедрі сільськогосподарського машинознавства створюється Науково-дослідча кафедра сільськогосподарської механіки, яка підпорядковується Укрголовнауці НКО УСРР [18]. Її очолює професор П. Ф. Вовк, який також завідував Станцією та кафедрою сільськогосподарського машинознавства КСГІ.

З 1928 р. Станція випробувань землеробських машин і знарядь, заснована в 1900 р. при КПІ, була перейменована в Київську машино-дослідчу станцію КСГІ, продовжуючи свою діяльність вже при КСГІ [19]. Усі дослідження сільськогосподарських машин станція здійснює через музей сільськогосподарських машин з понад 200 діючими екземплярами землеробських машин і знарядь, а також лабораторії: динамічну, ґрунтознавства та точних виробів. Крім того, вона мала можливість користуватися спеціалізованими лабораторіями Інституту технічної механіки АН УСРР та КПІ. В розпорядженні машино-дослідної станції був трактор, автоплуг, локомотив та жива тяглова сила. Наявність такого значного

технічного і наукового потенціалу дозволяла Науково-дослідчій кафедрі сільськогосподарської механіки та машино-дослідної станції виконувати на замовлення уряду дослідження з машиновикористання в сільськогосподарському виробництві УСРР.

У 1929 р. на базі Науково-дослідчої кафедри сільськогосподарської механіки та Київської машино-дослідчої станції КСГІ планувалося відкрити Всеукраїнський Науково-дослідчий інститут механізації сільськогосподарського виробництва, проте, через відмову у фінансуванні, планам так і не судилося збутися. Таким чином, Станція випробувань землеробських машин і знарядь при КПІ відіграла важливу роль у становленні і розвитку випробувань сільськогосподарської техніки на теренах України.

З метою покращення справ у рільництві в Єлисаветградському повіті у 1908 р. була відкрита станція випробування землеробських машин і знарядь Єлисаветградського товариства сільського господарства [20, с. 4-5]. Для роботи станції була орендована земельна ділянка у 15 десятин. Керівником станції призначено В. І. Нагібіна – випускника сільськогосподарського відділення КПІ, учня професора К. Г. Шиндлера. Ним була сформована програма випробувань, схвалена К. Г. Шиндлером і затверджена на зборах Товариства. Станція була створена для випробувань землеробських машин і знарядь при їх застосуванні у різних ґрунтово-кліматичних умовах та сівозмінах. Основним завданням станції було розроблення такого способу обробітку ґрунту, який би максимально забезпечував збереження вологи. Під час проведення випробувань особливу увагу звертали на технічні й економічні переваги того чи іншого ґрунтообробного знаряддя.

У 1911 р. станція випробування землеробських машин і знарядь Єлисаветградського товариства сільського господарства була реорганізована і на її основі створено Аджамську сільськогосподарську дослідну станцію. Таке рішення затверджено спеціальною Постановою Херсонського земського

зібрання [21, арк. 332]. Для облаштування садиби дослідної станції була виділена ділянка землі біля роз'їзду Канатова Південно-західної залізниці поблизу міста Єлисаветграда. Станція мала більше агрономічне спрямування і поєднувала в собі агрономічну та машиновипробувальну діяльність. Програма і методика досліджень Аджамської дослідної станції узгоджувалася з програмами наукової діяльності Херсонського та Одеського дослідних полів. Фінансування станції здійснювалося за рахунок державних і губернських коштів. Завідувачем станції призначено М. І. Ірликова [22, с. 9].

Відділу випробування сільськогосподарських машин і знарядь, завідувачем якого був призначений В. І. Нагібін, надавалося особливе значення, яке полягало у встановленні придатності сільськогосподарських машин і знарядь до умов ґрунтів і сівозмін Херсонської губернії. Машиновипробувальним відділом у 1913-1914 рр. проводилися випробовування плугів, культиваторів і сівалок, що вироблялися заводом братів Роберта і Томаса Ельворті м. Єлисаветграда та дискових борін [23, с. 3].

Важливе місце у дослідженнях приділялося зерноочисним машинам, зокрема тріерам, результати випробовувань яких були опубліковані В. І. Нагібіним [24].

У результаті проведених В. І. Мещеріним у 1915 р. випробовувань на живій тязі дискових борін і культиваторів виробництва США була встановлена їх придатність для використання в умовах Херсонщини. У цей же період співробітниками Аджамської дослідної станції були описані понад 140 видів бур'янів, характерних для даної місцевості, та запропоновані рекомендації щодо їх знищення шляхом механічного обробітку ґрунту. Агрономами станції у 1916-1919 рр. встановлено, що зяблева оранка, проведена у жовтні порівняно з проведеною у квітні збільшує урожай кукурудзи на 14%. Проведення оранки ґрунту у серпні під ярі зернові культури порівняно з оранкою у жовтні збільшує приріст урожаю майже на 50 %.

У 1914-1921 рр. дослідження на Аджамській сільськогосподарській дослідній станції практично не проводилися за виключенням окремих випадків спостереження за агротехнікою вирощування сільськогосподарських культур в умовах Степу. На початку 20-х років ХХ ст. Аджамська сільськогосподарська дослідна станція підпорядковувалась Наркомзему УСРР. До 1930-х рр. її діяльність спрямовувалася на науковий супровід сільськогосподарського виробництва у селянських господарствах. У цей період на дослідній станції досліджувалися: вплив пару, глибини оранки і добрив на урожайність зернових культур; визначення найбільш продуктивних кормових культур; вплив площі живлення на урожайність сільськогосподарських культур тощо.

У 1927 р. директором Аджамської сільськогосподарської дослідної станції було призначено професора М. Є. Прика. Зі створенням у 1931 р. Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук (ВУАСГН) зональні дослідні станції були ліквідовані. Аджамська сільськогосподарська дослідна станція належала до категорії останніх, у результаті чого також зазнала ліквідації. На її базі була створена Українська науково-дослідна станція олійних культур [25, с. 273].

Освоєння безкрайніх степових просторів півдня України з метою збільшення виробництва зерна вимагає широкого використання сільськогосподарських машин на механічній тязі. Зацікавленість господарств Південного регіону у використанні новітніх засобів механізації на основі трактора, а також значний інтерес уряду до хлібного краю послужили умовою для створення потужної бази з випробовування сільськогосподарських машин і тракторів, що привело до створення Якимівського відділення Бюро по сільськогосподарській механіці. Рішення про затвердження Якимівського відділення Бюро було прийнято у березні 1912 р. Вченим комітетом Головного управління землеустрою і землеробства Департаменту землеробства Російської імперії [26]. Відділення розміщувалося біля залізничної станції Якимівка

Південної залізниці неподалік від м. Мелітополь. Для будівництва споруд, закупівлі та виготовлення обладнання Якимівського відділення урядом були виділені значні кошти. Напрямок діяльності відділення як наукової установи – комплексне дослідження сільськогосподарських машин агротехнічного і технічного спрямування. Головною задачею Якимівського відділення Бюро по сільськогосподарській механіці було на основі порівняльних випробувань кращих зразків тракторів і сільськогосподарських машин підібрати найбільш придатні для виробництва вітчизняних тракторів і сільськогосподарських машин. У стислі строки на території Якимівського відділення були створені лабораторії з випробування тракторів і збиральних машин, ґрунтообробних і посівних машин, агрохімічна лабораторія, метеостанція та дослідне поле. Для проведення випробувань робочих органів сільськогосподарських машин інженером А. А. Борщевським був побудований перший на теренах Російської імперії ґрунтовий канал. Лабораторія випробування тракторів обладнується гальмівним стендом, яких у Європі були одиниці. Лабораторії оснащуються приладами і обладнанням, надходить на випробування сільськогосподарська техніка і трактори, ведеться будівництво виробничих і житлових приміщень [26].

Уже у 1912 р. на Якимівському відділенні були проведені випробування 39 одиниць жатних машин (жаток-самоскидок і жаток-снопов'язалок), наданих Бюро для випробувань переважною більшістю заводів з виготовлення сільськогосподарської техніки з США та Європи. У 1913 р. проведено порівняльні випробування колосозбиральних комбайнів, виготовлених в Австралії та Канаді, розпочато дослідження тракторів Hart Parr (США), оснащених карбюраторними двигунами.

У 1914 р. продовжилося випробування нових типів колісних і гусеничних тракторів, досліджено самохідний зернозбиральний комбайн фірми Holt (США), привезений для випробувань з сільськогосподарської виставки в

Києві [26]. Світова і громадянські війни загальмували темпи розвитку Якимівського відділення Бюро по сільськогосподарській механіці, але створена у 1912-1914 рр. матеріальна і наукова бази дозволяли проводити випробування.



Перший у світі самохідний зернозбиральний комбайн фірми Holt (США) під час випробовувань на Якимівському відділенні Бюро по сільськогосподарській механіці. 1914 р.

За радянської влади Бюро по сільськогосподарській механіці реорганізували у відділ машинознавства Державного інституту дослідної агрономії, а Якимівське відділення

залишалося експериментальною базою відділу машинознавства.

На початку 20-х рр. ХХ ст. на відділенні збереглося в робочому стані 17 тракторів, 10 молотарок, 17 жатних машин, 22 плуги, 9 сівалок, 4 культиватори, 5 борін, а також більшість лабораторного обладнання та приладів. На відділенні працювало 19 співробітників, серед яких відомі вчені М. М. Летошнєв, М. Х. Пігулевський, Я. Я. Классен та ін. Виконуючим обов'язки завідувача Якимівського відділення у той час був А. А. Архангельський. У 1921 р. на Якимівському відділенні організовано курси трактористів [26].

У 1926 р. Якимівська експериментальна база відділу машинознавства була перейменована у Якимівську тракторну дослідну станцію і перейшла в підпорядкування Наркомзему УСРР. Завідувачем станції призначено Г. І. Гладковського, а завідувачем відділу випробувань машин – Я. Я. Классена [26]. У 1930 р. Якимівська тракторна дослідна станція була передана до складу Українського науково-дослідного інституту механізації і

електрифікації сільського господарства [27].

Висновки та перспективи подальших розвідок. У результаті проведеного дослідження доведено, що зародження випробування землеробських машин і знарядь відбулося у 1874 р. на Дослідній станції випробувань сільськогосподарських машин і знарядь при Вищій рільничій школі у Дублянах, засновником якої був професор Томаш Рильський. Встановлено, що поява значної кількості сільськогосподарських машин призвела до організації у 1896 р. Станції з випробування сільськогосподарських машин і знарядь при Харківському технологічному інституті.

Обґрунтовано, що становлення випробувань сільськогосподарської техніки відбулося на Станції з випробувань землеробських машин і знарядь при Київському політехнічному інституті Олександра II (1900 р.), організатором якої став відомий вчений у галузі землеробської механіки, професор К. Г. Шиндлер. Встановлено, що Аджамська сільськогосподарська дослідна станція, створена у 1911 р., займалася переважно агрономічними дослідженнями, але при цьому проводила випробування на придатність сільськогосподарських машин для використання в умовах Південного регіону. Доведено, що на більш високому рівні та широкій науковій основі випробування сільськогосподарської техніки і тракторів здійснювалися на Якимівському відділенні Бюро по сільськогосподарській механіці (1912 р.).

Перспективними напрямками подальших розвідок є дослідження діяльності Київської машино-дослідчої станції при Київському сільськогосподарському інституті та Якимівської тракторної дослідної станції у складі Українського науково-дослідного інституту механізації і електрифікації сільського господарства.

Список використаних джерел та літератури

1. Вергунов В. А. Історія сільськогосподарської дослідної справи в Україні. У 3-х ч. / ННСГБ НААН. Київ : Аграрна наука, 2018. Ч. II: Науково-

організаційні засади функціонування сільськогосподарської дослідної справи на теренах України (друга половина ХІХ – початок ХХІ ст.). 620 с.

2. Деркач О. П. Внесок машино-дослідних станцій у розвиток наукових досліджень землеробських машин і тракторів. *Історичні записки: Зб. наук. пр.* Луганськ, Вид.-во СНУ ім. В. Даля, 2011. Вип. 31. С. 53-57.

3. Мудрук О. С., Погорілий Л. В., Шквира З. А. Станція випробувань землеробських машин і знарядь при КПП: історія започаткування і діяльності. *Актуальні питання історії техніки: матеріали 2-ї Всеукр. наук. конф.* Київ: ЕКМО, 2003. С. 106-107.

4. Вергунов В. А., Клименко М. Б. Томаш Рильський – вчений, педагог, організатор першої випробувальної станції землеробських машин на території України та Польщі. *Вісник аграрної науки.* Київ, 2023. № 7. С. 81-85.

5. Томашина Г. П. Діяльність Аджамської дослідної станції в контексті організації наукового забезпечення північного Степу України (1912–1932 рр.). *Історія науки і техніки: зб. наук. праць Державного університету інфраструктури та технологій.* 2018. Том 8. Вип. 2. С. 545-559.

6. Токарський Ю. М. Інженерно-технічні студії в Дублянах. Львів: ЛНАУ, 2008. 65 с.

7. Tomasz Rylski. Podręcznik mechaniki rolniczej dla gospodarzy praktycznych: wybór i użycie narzędzi i machin rolniczych. Lwow: Gubrynowicz i Schmidt, 1877. 232 p.

8. Професор Томаш РИЛЬСЬКИЙ: бібліогр. покажч. наук. пр. за 1869-1916 роки / НААН, ННСГБ; укл. М. Б. Клименко; наук. ред. В. А. Вергунов. Луцьк: Вежа-Друк, 2023. 140 с.

9. О числе учебных заведений в Харьковской губернии. *У кн.: Харьковский календарь на 1887 год: (год пятнадцатый): в 2 кн.: Отдел III – Местный справочный / изд. Харьк. губ. стат. ком.: под ред. П. С. Ефименко.* Харьков: Тип. губ. правления, 1885. С. 750.

10. Черняев В. В. Сельско-хозяйственные машины и орудия на харьковских складах и механических заведениях. *У кн.: Харьковский календарь на 1886 г.: (год четырнадцатый): Отдел VI – Сельско-хозяйственный / изд. Харьк. губ. стат. ком.; под ред. П. С. Ефименко.* Харьков: Тип. губ. правления, 1885. С. 401.

11. Державний архів Харківської області. Ф. 770, оп. 1, д. 232. Журнал засідань Ученого комітета. Арк. 13-16.

12. Мухачев П. М. Двадцатипятилетие Харьковского Технологического Института Императора Александра III. 1855-1910 гг. *Известия Южно-русского общества технологов.* Харьков: Тип. губ. Правления, 1910. С. 148.

13. Вергунов В. Харківський технологічний університет імператора Олександра III та професор Г. О. Латишев у житті та творчості К. Г. Шиндлера. *Харківський архівіст: наук. інформ. вісник.* Вип. за 2020 р. Харків: ФОП Тарасенко В. П., 2021. С. 54.

14. Известия станции испытанія земледельческих машин и орудий при Киевском политехническом институте. Киев: Типография С. В. Кульженко, 1907. Вып. 1. 88 с.

15. Державний архів м. Києва. Ф. 18, оп. 2, спр. 271: Хохряков Олександр Олексійович, 1904 р., арк. 21.

16. Вергунов В. А. Освітньо-наукова агроінженерна думка в Національному університеті біоресурсів і природокористування України в перші двадцять років існування (до 125-річчя кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. академіка П. М. Василенка). 2-ге вид-ня, доп. й перероб. НААН, ННСГБ, Ін-т історії аграрної науки, освіти та техніки. Київ: НУБіП України, 2023. 112 с.

17. Київський сільськогосподарський інститут. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1922. Т. 1. Вип. 2. С. 89.

18. Науково-дослідча кафедра сільськогосподарської механіки при Київському сільськогосподарському інституті. *У кн.: Наукові установи та організації УСРР*. Харків: Видання Держ. планові комісії УСРР, 1930. С. 50-51.

19. Вовк П. Робота Н.-д. катедри с.-х. механіки при кафедрі с.-г. машинознавства. *Записки Київського сільсько-господарського інституту*. 1927. Т. III. С. 35.

20. Нагибин В. И. Задачи, очерк развития, план организации и деятельность за 1908 г. Станции испытанія земледельческих машин и орудий Елисаветградского Общества Сельского Хозяйства. Санкт-Петербург: Типо-литография М. П. Фроловой, 1909. 16 с.

21. Херсонское губернское земское собрание XLVI очередной сессии 1911 года: Журналы собрания. Доклады комиссий. Издание Херсонской Губернской Земской Управы. Херсон: Типо-литография насл. О. Д.°Ходушиной, 1912. 18 с.

22. Ирликов Н. И., Мордовский Г. Е. Отчет Аджамской с.-х. опытной станции Херсонского Губернского Земства за 1914 год. Полеводственный отдел. Елисаветград: Лито-Типография Бр. Броун, 1915. 52 с.

23. Нагибин В. И. Данные испытанія рядовых сеялок в 1913 г. на Аджамской сельскохозяйственной опытной станции. Киев: Типография 1-й Киевской Артели Печатнаго Дела, 1914. 78 с.

24. Нагибин В. И. Данные испытанія комбинированных универсальных триеров в 1914 г. на Аджамской сельскохозяйственной опытной станции Херсонского Губернского земства. *Еженед. с.-х. и економ. ж-л «Хозяйство»* (изд. Юж.-Рус. Общ. Поощр. Землед. и С. Промышл.), №№ 33–50 за 1915 г., №№ 1–44 за 1916 г.

25. Всеукраїнська академія сільськогосподарських наук (1931–1935 рр.): зб. док. і матеріалів. До 75-річчя створення Укр. акад. аграр. наук / УААН, ДНСГБ; уклад. В. А. Вергунов, І. В. Гриник, З. П. Кірпаль [та ін.]; під заг. ред. Ю. Ф. Мельника; наук. ред. В. А. Вергунов. Київ: Аграр. наука, 2006.

311 с.

26. Гінайло Ф. Т. Робота Якимівської станції УНДІМ. *Сільсько-господарська машина*. Харків, 1937. № 6. С. 11-14.

27. ЦДАВО України. Ф. 1055, оп. 1, спр. 188: Загальні відомості про УНДІ механізації та електрифікації сіл. госп-ва станом на 1931 р. Арк. 3.

References

1. Vergunov, V. A. (2018). *Istoriia silskohospodarskoï doslidnoi spravy v Ukraini*. U 3-kh ch. Ch. II: Naukovo-orhanizatsiini zasady funktsionuvannia silskohospodarskoï doslidnoi spravy na terenakh Ukrainy (druha polovyna XIX – pochatok XXI st.) [History of agricultural research in Ukraine. In 3 parts. Part II: Scientific-organizational principles of the functioning of agricultural research in Ukraine (second half of the 19th – early 21st century)]. Kyiv: Agrarian Science [In Ukrainian].

2. Derkach, O. P. (2011). Vnesok mashyno-doslidnykh stantsii u rozvytok naukovykh doslidzhen zemlerobskykh mashyn i traktoriv [Contribution of machine-testing stations to the development of scientific research on agricultural machines and tractors]. *Istorychni zapysky – Historical Notes*, issue 31, pp. 53-57. Luhansk: V. Daly SNU Publishing House [In Ukrainian].

3. Mudruk, O. S., Pohorilyi, L. V., & Shkvira, Z. A. (2003). Stantsiia vyprobuvan zemlerobskykh mashyn i znariad pry KPI: istoriia zapochatkuvannia i diialnosti [The station for testing agricultural machinery and implements at the Kyiv Polytechnic Institute: the history of its establishment and activity]. *In: Current Issues in the History of Technology*, pp. 106-107. Kyiv: EKMO [In Ukrainian].

4. Vergunov, V. A., & Klymenko, M. B. (2023). Tomash Rylskyi – vchenyi, pedahoh, orhanizator pershoi vyprobuvalnoi stantsii zemlerobskykh mashyn na terytorii Ukrainy ta Polshchi [Tomasz Rylski – scientist, educator, organizer of the first testing station for agricultural machinery in Ukraine and Poland]. *Visnyk ahrarnoi nauky – Herald of Agrarian Science*, no. 7, pp. 81-85. Kyiv [In Ukrainian].

5. Tomashina, G. P. (2018). Diialnist Adzhamskoï doslidnoi stantsii v konteksti orhanizatsii naukovoho zabezpechennia pivnichnoho Stepu Ukrainy (1912–1932 rr.) [Activities of the Adzhamka Research Station in the context of organizing scientific support for the northern Steppe of Ukraine (1912–1932)]. *Istoriia nauky i tekhniki: zb. nauk. prats – History of Science and Technology: Collection of Scientific Works*, Vol. 8, Issue 2, pp. 545-559. Kyiv: State University of Infrastructure and Technologies [In Ukrainian].

6. Tokarsky, Y. M. (2008). *Inzhenerno-tekhichni studii v Dublianakh* [Engineering and technical studies in Dublyany]. Lviv: Lviv National Agrarian University [In Ukrainian].

7. Tomasz Rylski. (1877). *Podręcznik mechaniki rolniczej dla gospodarzy praktycznych: wybór i użycie narzędzi i machin rolniczych* [Handbook of agricultural mechanics for practical farmers: selection and use of tools and agricultural machinery]. Lwow: Gubrynowicz i Schmidt [In Polish].

8. (2023). Vergunov, V. A., Klymenko, M. B. (compilers); Vergunov, V. A. (scientific editor). Profesor Tomasz RYLSKYI: bibliohr. pokazhch. nauk. pr. za 1869-1916 roky [Professor Tomasz RYLSKI: bibliographic index of scientific works for 1869-1916]. Lutsk: Veza-Druk [In Ukrainian].

9. Efimenko, P. S. (ed.). (1885). O chisle uchebnikh zavedenii v Kharkovskoi gubernii [On the number of educational institutions in the Kharkov province]. In Kharkovskii kalendar na 1887 god: (god pyatnadsatii): v 2 kn.: Otdel III – Mestnii spravochanii [Kharkov Calendar for 1887: (year fifteen): in 2 books: Section III – Local Directory] (p. 750). Kharkov: Printing House of the Provincial Administration [In Russian].

10. Chernyaev, V. V. (1885). Selsko-khozyaistvennie mashini i orudiya na kharkovskikh skladakh i mekhanicheskikh zavedeniyakh [Agricultural machines and tools in Kharkov warehouses and mechanical establishments]. In Kharkovskii kalendar na 1886 god [Kharkov Calendar for the year 1886], Section VI – Agricultural (p. 401). Kharkov: Provincial Administration's Printing House [In Russian].

11. State Archive of Kharkiv Region. (no date). Fund 770, Inventory 1, Unit 232. Zhurnal zasedanyi Uchenoho komyteta [Journal of the meetings of the Learned Committee], Arch. 13-16 [In Ukrainian].

12. Mukhachev, P. M. (1910). Dvadsatipyatiletie Kharkovskogo Tekhnologicheskogo Instituta Imperatora Aleksandra III [Twenty-fifth anniversary of the Kharkov Technological Institute of Emperor Alexander III]. *Izvestiya Yuzhno-russkogo obshchestva tekhnologov* – News of the South Russian Society of Technologists, p. 148. Kharkov: Provincial Administration's Printing House [In Russian].

13. Vergunov, V. (2021). Kharkivskiyi tekhnolohichnyi universytet imperatora Oleksandra III ta profesor H. O. Latyshev u zhytti ta tvorchosti K. H. Shyndlera [Kharkiv Technological University of Emperor Alexander III and Professor G. O. Latyshev in the life and work of K. G. Schindler]. *Kharkivskiyi arkhivist: nauk. inform. visnyk* [Kharkiv Archivist: Scientific Information Bulletin], (2020 issue), p. 54. Kharkiv: FOP Tarasenko V. P. [In Ukrainian].

14. (1907). News from the Testing Station of Agricultural Machines and Tools at the Kiev Polytechnic Institute. Kiev: Tipografiya S. V. Kulzhenko [Kyiv: S. V. Kulzhenko's Printing House], Issue 1, p. 88 [In Russian].

15. State Archive of Kyiv. Fund 18, Inventory 2, Unit 271: Khokhriakov Aleksandr Alekseevych [Hokhryakov Alexander Alekseyevich], 1904. Arch. 21 [In Ukrainian].

16. Vergunov, V. A. (2023). Osvitno-naukova ahroinzhenerna dumka v Natsionalnomu universyteti bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy v pershi dvadtsiat rokiv isnuvannia (do 125-richchia kafedry silskohospodarskykh mashyn ta systemotekhniky im. akademika P. M. Vasylenka) [Educational and scientific agroengineering thought at the National University of Life and Environmental

Sciences of Ukraine in the first twenty years (up to the 125th anniversary of the Department of Agricultural Machinery and System Engineering named after Academician P. M. Vasilenko)]. 2nd ed., rev. and exp. Kyiv: NUBiP Ukraine [In Ukrainian].

17. (1922). Kyiv Agricultural Institute. *Visnyk silskohospodarskoi nauky* – Herald of Agricultural Science, Vol. 1, Issue 2, p. 89 [In Ukrainian].

18. (1930). Research Department of Agricultural Mechanics at the Kyiv Agricultural Institute. In *Naukovi ustanovy ta orhanizatsii USSR* [Scientific institutions and organizations of the Ukrainian SSR], pp. 50-51. Kharkiv: Publishing House of the State Planning Commission of the Ukrainian SSR [In Ukrainian].

19. Vovk, P. (1927). *Robota N.-d. katedry s.-kh. mekhaniky pry katedri s.-h. mashynoznavstva* [Work of the research department of agricultural mechanics at the department of agricultural machinery]. *Zapysky Kyivskoho silsko-hospodarskoho instytutu* [Notes of the Kyiv Agricultural Institute], Vol. III, p. 35 [In Ukrainian].

20. Nagybyn, V. I. (1909). *Zadachi, ocherk razvitiya, plan organizatsii i deyatel'nost za 1908 g. Stantsii ispitaniya zemledecheskikh mashin i orudii Yelisavetgradskogo Obshchestva Selskogo Khozyaistva* [Tasks, development outline, organization plan, and activities for 1908. Testing Station of Agricultural Machines and Implements of the Elisavetgrad Society of Agriculture]. St. Petersburg: M. P. Frolova's Typo-Lithography [In Russian].

21. (1912). Kherson Provincial Zemstvo Assembly XLVI regular session 1911: *Zhurnali sobraniya. Dokladi komissii* [Journals of the assembly. Commission reports]. Kherson: Typo-Lithography of O. D. Khodushina's heirs [In Russian].

22. Irlikov, N. I., & Mordovsky, G. E. (1915). *Otchet Adzhamskoi s.-kh. opitnoi stantsii Khersonskogo Gubernskogo Zemstva za 1914 god. Polevodstvennii otdel* [Report of the Adzhamka Agricultural Experimental Station of the Kherson Provincial Zemstvo for 1914. Crop production department]. Yelisavetgrad: Bro. Brown's Litho-Typography [In Russian].

23. Nagybyn, V. I. (1914). *Dannie ispitaniya ryadovikh seyalok v 1913 g. na Adzhamskoi selskokhozyaistvennoi opitnoi stantsii* [Data on testing ordinary seeders in 1913 at the Adzhamka Agricultural Experimental Station]. Kyiv: Typographic 1st Kyiv Artel of the Printing Business [In Russian].

24. Nagybyn, V. I. (1915-1916). *Dannie ispitaniya kombinirovannikh universalnikh trierov v 1914 g. na Adzhamskoi selskokhozyaistvennoi opitnoi stantsii Khersonskogo Gubernskogo zemstva* [Data on the testing of combined universal threshers in 1914 at the Adzhamka Agricultural Experimental Station of the Kherson Provincial Zemstvo]. *Yezhened. s.-kh. i ekonom. zh-l «Khozyaistvo»* – Weekly agricultural and economic journal «Economy», Nos. 33–50 for 1915, Nos. 1–44 for 1916 [In Russian].

25. (2006). All-Ukrainian Academy of Agricultural Sciences (1931 – 1935): *zb. dok. i materialiv* [Collection of documents and materials]. To the 75th anniversary of the creation of the Ukr. Academy of Agrarian Sciences / UAAS, DNSGB; comp.

by V. A. Vergunov, I. V. Hrynyk, Z. P. Kirpal, et al.; under the general ed. of Yu. F. Melnyk; scientific ed. V. A. Vergunov. Kyiv: Agrarian Science [In Ukrainian].

26. Hynaylo, F. T. (1937). Robota Yakymivskoi stantsii UNDIM [Work of the Yakymivka Station of UNDIM]. *Silsko-hospodarska mashyna* – Agricultural Machine, no. 6, pp. 11-14. Kharkiv [In Ukrainian].

27. Central State Archive of Public Organizations of Ukraine. Fund 1055, Inventory 1, Unit 188, Ark. 3. Zahalni vidomosti pro UNDI mekhanizatsii ta elektryfikatsii sil. hosp-va stanom na 1931 r. [General information about the UNDI of mechanization and electrification of agriculture as of 1931]. [In Ukrainian].

Рецензенти:

В. І. Кучер, д. і. н., проф.;

Т. М. Підгайна, к. і. н.

Надійшла до редакції: 05.11.2023 р.