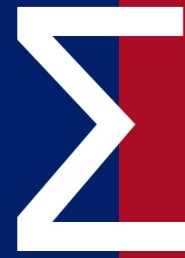


# ΛΟΓΟΣ



THE ART OF SCIENTIFIC MIND

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

WITH PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

## EDUCATION AND SCIENCE OF TODAY: INTERSECTORAL ISSUES AND DEVELOPMENT OF SCIENCES

MARCH 19, 2021 • CAMBRIDGE, GBR 

### VOLUME 4



DOI 10.36074/logos-19.03.2021.v4  
ISBN 978-1-8380555-0-9 (PDF)

ISBN 978-617-7991-21-1  
ISBN 978-617-7991-25-9 (volume 4)



EUROPEAN  
SCIENTIFIC  
PLATFORM

# ΛΟΓΟΣ

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

WITH PROCEEDINGS OF THE I INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

**«EDUCATION AND SCIENCE OF  
TODAY: INTERSECTORAL ISSUES  
AND DEVELOPMENT OF SCIENCES»**

MARCH 19, 2021 • CAMBRIDGE, UK

**VOLUME 4**

Cambridge, United Kingdom  
«P.C. Publishing House»  
2021

Vinnytsia, Ukraine  
«Yevropeiska naukova platforma»  
2021

E  
S  
P



*Chairman of the Organizing Committee: Holdenblat M.*

*Responsible for the layout: Kazmina N.*

*Responsible designer: Bondarenko I.*



*The conference is included in the catalog of International Scientific Conferences; approved by ResearchBib and UKRISTEI (Certificate № 51 dated 18 January 2021); certified by Euro Science Certification Group (Certificate № 22227 dated 25 February 2021).*

*Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).*



*Bibliographic descriptions of the conference proceedings are indexed by CrossRef, ORCID, Google Scholar, ResearchGate, OpenAIRE and OUCI.*

E 25

**Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences:** Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference (Vol. 4), Cambridge, March 19, 2021. Cambridge-Vinnytsia: P.C. Publishing House & European Scientific Platform, 2021.

ISBN 978-617-7991-21-1

ISBN 978-617-7991-25-9 (VOLUME 4)

ISBN 978-1-8380555-0-9 (PDF)

DOI 10.36074/logos-19.03.2021.v4

«European Scientific Platform», Ukraine

«European Scientific Platform», Ukraine

«P.C. Publishing House», United Kingdom

Papers of participants of the I International Scientific and Practical Conference «Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences», held in Cambridge, March 19, 2021, are presented in the collection of scientific papers.

**UDC 001 (08)**

ISBN 978-617-7991-21-1

ISBN 978-617-7991-25-9 (VOLUME 4)

ISBN 978-1-8380555-0-9 (PDF)

© Participants of the conference, 2021

© European Scientific Platform, 2021

© P.C. Publishing House, 2021

© Cambridge Data Science LTD, 2021

## CONTENT

### SECTION XXXI.

#### MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

OBSERVED FREQUENT STRESS AMONG STUDENTS BEFORE EXAMS

**Research group:**

**Kamalova M.I., Turaev A.Y., Makhmatkulova G.M., Rakhmonova M.S.,  
Makhmudova S.K. ....9**

PHAGOCYTOSIS ACTIVATION IN THE RAT BRAIN IN THE CONDITIONS OF  
ACUTE SOMATOGENIC TOXIC ENCEPHALOPATHIES

**Shuliatnikova T.V. ....12**

PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASE IN PRIMARY CARE:  
KNOWLEDGE AND APPLICATION OF GUIDELINES AMONG FAMILY  
PHYSICIANS

**Korzh O.M. ....14**

PREVENTION OF REDUCING DEATHS FROM COVID-19

**Ibragimov Sherzod Umidovich ....18**

RESULTS OF CLINICAL METHODS OF EXAMINATION IN THE TREATMENT  
OF LOCALIZED PERIODONTITIS

**Research group:**

**Oliinyk A., Martynets M., Migovich I., Danchuk K. ....23**

SEXUAL DISORDERS IN MEN WITH EPILEPSY – AN INTERDISCIPLINARY  
PROBLEM!

**Voitiuk A. ....27**

SIDE EFFECTS IN THE TREATMENT OF COMBINED PATHOLOGY OF  
TUBERCULOSIS AND DIABETES

**Semianiv I., Suholitskiy Y. ....30**

SURGICAL TACTICS FOR COMPLICATED FORMS OF CHRONIC  
PANCREATITIS

**Bakirov A.A., Norbutaev I.S., Rakhmanov K.E. ....32**

THE APPLICATION OF MINI-INVASIVE INTERVENTIONS UNDER  
ULTRASONIC AND X-RAY CONTROL IN POSTOPERATIVE  
INTRA-ABDOMINAL FOCAL COMPLICATIONS

**Bakirov A.A., Norbutaev I.S., Rakhmanov K.E. ....34**

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕНАТАЛЬНОГО СКРИНІНГУ В АКУШЕРСТВІ

**Фартушок Т.В., Фартушок Н.В., Мильо Х.Я. ....36**

ВПЛИВ ЛІМФАДЕНОЇДНОЇ ГІПЕРТРОФІЇ НА ПЕРЕБІГ ГОСТРИХ  
РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ

**Синоверська О.Б., Лазуркевич Х.О. ....40**

|   |    |
|---|----|
| ЕНДОВЕНОЗНА РАДІОЧАСТОТНА АБЛЯЦІЯ В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА<br>ВАРИКОЗНУ ХВОРОБУ НИЖНІХ КІНЦІВОК З АКТИВНОЮ ВЕНОЗНОЮ<br>ВИРАЗКОЮ<br><b>Рязанов Д.Ю.</b> .....   | 44 |
| ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИКІВ З МЕТОЮ КОРЕКЦІЇ ВАГІНАЛЬНОГО<br>МІКРОБІОЦЕНОЗУ НА ЕТАПІ ПРЕНАТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ<br><b>Кухлій В.Ю.</b> .....   | 45 |
| ИЗУЧЕНИЕ КАНЦЕРОГЕННЫХ СВОЙСТВ ГЕННО-МОДИФИЦИРОВАННЫХ<br>ПРОДУКТОВ НА МОРФОЛОГИЮ СЕЛЕЗЁНКИ<br><b>Хасанова Д.А.</b> .....  | 47 |
| КОМП'ЮТЕРНА ТОМОГРАФІЧНА АНГІОГРАФІЯ ЛЕГЕНЬ ЯК МЕТОД<br>ВИБОРУ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З ПІДОЗРОЮ НА ТРОМБОЕМБОЛІЮ ЛЕГЕНЕВОЇ<br>АРТЕРІЇ<br><b>Гуманець К.Р., Марченко І.О.</b> .....  | 52 |
| КОРЕКЦІЯ АВТОНОМНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО<br>ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ОЖИРІННЯМ ШЛЯХОМ НОРМАЛІЗАЦІЇ<br>КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ТІЛА<br><b>Петрик К.Ю.</b> .....   | 54 |
| ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ КОАГУЛОГРАМИ У ХВОРИХ НА ЦИРОЗ<br>ПЕЧІНКИ З ПЕЧІНКОВОЮ ОСТЕОДИСТРОФІЄЮ<br><b>Абрагамович О.О., Дробінська Н.В.</b> .....   | 57 |
| ОЦІНКА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ХВОРИХ ПРИ СПРИЯТЛИВОМУ І<br>ФАТАЛЬНОМУ РЕЗУЛЬТАТІ КАРДІОЕМБОЛІЧНОГО ІНСУЛЬТУ<br><b>Бокатуєва В.В., Легка М.О.</b> .....  | 61 |
| ПЕРЕВАГИ ІНКЛІСІРАНУ У ЛІКУВАННІ ДИСЛІПІДЕМІЇ<br><b>Анкутова А.В., Атаї С.Г. огли</b> .....   | 63 |
| ПОРУШЕННЯ МЕТАБОЛІЗМУ КСАНТИНІВ ЯК ПРЕДИКТОР СМЕРТНОСТІ У<br>ХВОРИХ ІЗ ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ТА СУПУТНЬОЮ<br>ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК<br><b>Науково-дослідна група:</b><br><b>Коломієць М.В., Більченко О.В., Смоляник К.Ю., Хвисюк М.О., Руденко Т.А.</b> | 66 |
| РОЛЬ ІМУНОГЕННОЇ КЛІТИННОЇ СМЕРТІ В ТЕРАПІЇ РАКУ<br><b>Лісова Є.М., Ермоленко А.С., Шарун С.Н.</b> .....  | 68 |

## **SECTION XXXII. PHARMACY AND PHARMACOTHERAPY**

|  |    |
|--|----|
| ANALYSIS OF THE APPLICATION OF ANTIBACTERIAL PREPARATIONS BY<br>STUDENTS OF THE MEDICAL UNIVERSITY<br><b>Parchami Ghazae Sepideh, Nikolaievskaya Y., Hryshkov M.</b> ..... | 70 |
|--|----|

TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF "BIOMAIRIN" SUBSTANCE AND SELECTION OF GLIDANT SUBSTANCES FOR DEVELOPING THE COMPOSITION OF CAPSULE FORM

**Research group:**

**Mamatmusaeva N.E., Shomuratov Sh.A., Sagdullaev B.T., Turaev A.S. ....72**

АНАЛЬГЕТИЧНА АКТИВНІСТЬ СУХОГО ЕКСТРАКТУ З ПАГОНІВ ВЕРБИ КОШИКОВОЇ (СЕПВК)

**Артемова К.О. ....75**

ВИВЧЕННЯ МЕМБРАНОСТАБІЛІЗУВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЕКСТРАКТУ З ЛИСТЯ СЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ НА МОДЕЛІ СПОНТАННОГО ГЕМОЛІЗУ ЕРИТРОЦИТІВ

**Кравченко В.М., Сенюк І.В., Шовкова О.В. ....77**

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОДОРОЖНИКА ОВАЛЬНОГО (PLANTAGO OVATA)

**Научно-исследовательская группа:**

**Столетов Ю.В., Уланова В.А., Куценко Т.А., Белик Г.В. ....79**

## **SECTION XXXIII.**

### **HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY**

„PERSIAN PROJECT“ – ONE PART EREKLE’S SAFE CAUCASUS MODEL

**Natsvaladze M. ....82**

THE LACK OF DEMAND FOR THE LEAGUE OF NATIONS IN THE INTERNATIONAL REALITIES OF THE SECOND WORLD WAR: THE QUESTION OF THE PREREQUISITES FOR THE CREATION OF UNRRA

**Motuz V. ....92**

МОДЕРНІЗАЦІЯ ҐРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ ПРАЦІ У ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ ПОРЕФОРМЕНОЇ ДОБИ

**Чернікова Н.С., Щєпова Д.Р. ....95**

ЯКІШЕ ТА КІЛЬКІШЕ СПІВВІДНОШЕННЯ ІУДО- ТА ЯЗИКО-ХРИСТИЯН НА ТЕРЕНІ РИМСЬКОЇ ІМПЕРІЇ ВПРОДОВЖ I – III ст.

**Бандура А.Ю. ....100**

## **SECTION XXXIV.**

### **ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION**

QUALITY MANAGEMENT OF BUILDING MATERIALS

**Kuvondikov A.L., Muminov N.S., Alimbaev S.A. ....105**

ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ РЕВЕРБЕРАЦІЇ ДЛЯ ПРИМІЩЕНЬ ОБ’ЄМОМ ВІД 25 ДО 100 М<sup>3</sup>

**Нажа П.М., Ткач Н.О., Гваджаіа Б.Д. ....111**

## **SECTION XXXV. CULTURE AND ART**

INTERNATIONAL BLOWN GLASS SYMPOSIUMS IN LVIV: IMPORTANT TOOL OF INFLUENCE ON UKRAINIAN DECORATIVE ART ON THE EDGE OF CENTURIES

**Bokotei M.** ..... 114

MODERN TRENDS IN THE SYNTHESIS OF ART AND TECHNOLOGY IN THE WORLD AND UKRAINIAN ART SPACE

**Fedorenko I.** ..... 117

THE IMPORTANCE OF FIELD PRACTICE IN FINE ARTS

**Nazirbekova S.B.** ..... 119

ВИКЛАДАННЯ ПЕРУКАРСЬКОГО МИСТЕЦТВА У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Міненко О.А.** ..... 123

ВПЛИВ РАННЬОХРИСТІЯНСЬКОГО МИСТЕЦТВА НА ІКОНОГРАФІЮ СЮЖЕТУ ТАЄМНА ВЕЧЕРЯ В ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИХ ТВОРАХ VIII – XIV СТОЛІТЬ

**Дмитренко Н.В.** ..... 126

ДАВНЬОРИМСЬКІ ВИДОВИЩА ЯК ПРОТОТИП ФОРМОТВОРЕННЯ СУЧАСНОЇ ШОУ-ІНДУСТРІЇ

**Деркач С.М., Чистяков О.О.** ..... 128

ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ

**Богуш І.О.** ..... 131

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЕСТРАДНОГО ДІЙСТВА ЯК ЦІЛІСНОГО ЯВИЩА КУЛЬТУРОТВОРЧОГО ПРОЦЕСУ

**Волкова Л.Л.** ..... 134

ЗАРОДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ МИСТЕЦЬКИХ ОСЕРЕДКІВ ЛЬВОВА НА ЗЛАМІ ТИСЯЧОЛІТЬ

**Солецький А.О.** ..... 136

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО УЗБЕКИСТАНА В ПАТРИОТИЧЕСКОМ И ЭСТЕТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

**Абдирасилов С.Ф.** ..... 138

ІМПЛОЗІЯ ТВОРЧОГО РОЗУМУ З ПОЗИЦІЙ АРТ-КРИТИКИ

**Протас М.О.** ..... 142

ІНДЕКС ХІРША ЯК ІНСТРУМЕНТ ВИМІРЮВАННЯ НАУКОВОГО ВПЛИВУ

**Лук'яненко В.В.** ..... 145

---

|   |     |
|---|-----|
| ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ІНДУСТРІЇ РОЗВАГ<br><b>Бойко В.А.</b> .....   | 148 |
| КЛАСИЧНІ РИСИ В СУЧАСНІЙ ПОСТАНОВЦІ МЮЗИКЛУ «NOTRE-DAME DE PARIS»<br><b>Вакуленко Д.Ю.</b> .....                                    | 150 |
| КОГНІТИВНО-АКСІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ ЗАСОБАМИ МОЛОДІЖНОГО ТЕАТРУ<br><b>Шевчук В.А., Шевчук В.І.</b> ..... | 153 |
| КУЛЬТУРОТВОРЧА МОДЕЛЬ ЕСТРАДНОГО КОНЦЕРТУ<br><b>Кучер Р.С.</b> .....  | 156 |
| ЛАЗЕРНІ ШОУ ЯК ГЕНЕРУЮЧА ДОМІНАНТА МИСТЕЦЬКИХ ЗАХОДІВ<br><b>Фішер В.М.</b> .....  | 158 |
| МЕТАЛ І НИТКА: НЕТРАДИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ У СУЧАСНОМУ ХУДОЖНЬОМУ ТЕКСТИЛІ<br><b>Журавель-Змєєва Л.С.</b> .....                          | 160 |
| МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ АКТОРСЬКИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ВИХОВАНЦІВ ДИТЯЧОГО ТЕАТРУ<br><b>Працков Р.Є.</b> .....                                   | 162 |
| МОТИВАЦІЙНА СКЛАДОВА У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДИЗАЙНУ<br><b>Стребкова І.В.</b> .....                                       | 164 |
| СЦЕНАРІЙ ЦИРКОВОЇ ПРОГРАМИ ЯК ХУДОЖНЬО-ТВОРЧИЙ ПРОЦЕС В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ДРАМАТУРГІЇ<br><b>Мельник М.М.</b> .....                 | 166 |
| ТЕРМОФОРМОВАНЕ ХУДОЖНЄ СКЛО У КОНТЕКСТІ ЗАРОДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОГО СТУДІЙНОГО РУХУ<br><b>Іванишин О.В.</b> .....                       | 168 |
| УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМООРГАНІЗАЦІЇ В МОЛОДІЖНИХ СУБКУЛЬТУРАХ<br><b>Ордіна Л.Л.</b> .....  | 171 |
| <br><b>SECTION XXXVI.</b><br><b>GEOGRAPHY AND GEOLOGY</b>   |     |
| ASSESSMENT OF PRODUCTIVITY OF LAND OF SLOBOZHANSKY NATIONAL NATURE PARK FOR DEER-LIVING RESIDENCE<br><b>Serzhantova Y.</b> .....    | 173 |



**О НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ БЕШКЕНТСКОГО ПРОГИБА**

**Научно-исследовательская группа:**

**Хайитов О.Г., Акрамов Б.Ш., Умирзоков А.А., Гафуров Ш.О. угли,  
Усмонов К.М., Бекматов Н.У. .... 175**

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА  
НЕФТЕИЗВЛЕЧЕНИЯ**

**Научно-исследовательская группа:**

**Акрамов Б.Ш., Хайитов О.Г., Нуритдинов Ж.Ф. угли, Жолдасбаев Р.Б. угли .181**

DOI 10.36074/logos-19.03.2021.v4.29

## МОДЕРНІЗАЦІЯ ҐРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ ПРАЦІ У ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ ПОРЕФОРМНОЇ ДОБИ

**Чернікова Наталія Семенівна**

канд. іст. наук,  
докторантка кафедри східноєвропейської історії  
*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара*

**Щепова Діана Романівна**

канд. пед. наук, доцент,  
завідувачка кафедри філософії, соціології та історії  
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

*УКРАЇНА*

Природно-географічні особливості та цільове використання земельних угідь були основоположними чинниками, що обумовлювали видову диференціацію та пріоритетність землеобробних знарядь півдня України. У перші пореформені роки найвагоміше місце у господарствах південноукраїнських селян належало т. зв. «малоросійському плугу», що довгий час утримував славу найкориснішого й найнеобхіднішого у землеробській справі. Він використовувався здебільшого для розорювання толоки під посів пшениці. Термін експлуатації плуга заледве перевищував два роки; перманентно він потребував ремонту, принаймні, покриття леміша металом після стирання. Здебільшого знаряддя продавалися на місцевих ярмарках, а ремонт та виготовлення здійснювався місцевими ковалями та столярами із куплених господарями дерев'яних та залізних частин. Вартість перших сягала до 3 руб, а дорожчі залізні купувалися на ярмарках. Ціна на малоросійський плуг залежала від розмірів та матеріалу виготовлення, коливаючись від 5 до 15 руб, а ремонт обходився власникові у 1,20 руб. [1].

Оранка 1 десятини землі малоросійським плугом вимагала залучення 1 плугатаря, 1 погонича, 2–4 пар запряжених волів або коней та становила у середньому 1,5 дні, тож для обробки великих площ заможні селяни були змушені використовувати по 2–3 таких плуги із відповідним збільшенням людського та тяглового ресурсів [2]. Відтак, використання такого плуга у підприємницьких великих господарствах було справою нерентабельною та завдавало багато клопоту, тому на півдні України він швидко поступився іншим моделям закордонного, а згодом і вітчизняного виробництва. Незадовільний обробіток ґрунту у такий спосіб негативно позначався на загальному стані казенних та поміщицьких земель. Адже у Бахмутському повіті у 1880-ті рр. перші майже цілковито, а другі на 11% перебували в оренді саме під селянськими посівами, тож потенційно підлягали обробці здебільшого малоросійським плугом [2]. Як наслідок, його використання не влаштовувало ані орендарів, ані орендодавців, тож власники шукали нові аналоги.

Пореформене двадцятиліття у південноукраїнських губерніях позначилося небувалим господарським освоєнням нових територій, а відтак активним розорюванням цілинних земель. Тому серед населення значного

розповсюдження набули масивні плуги англійських фірм «Рансомс і Сакс» (відомі як плуги Рансома) та братів Говард (англо-болгарські), позаяк вони були якнайкраще пристосованими для обробітку цілинних степів та твердих перелогів [3]. Зразком для їх створення слугував південноукраїнський «колоністський» плуг, що ще з 1840-х рр. використовувався у господарствах місцевих німецьких колоністів, однак масового розповсюдження у той час ще не набув. У свою чергу, підвищення попиту у пореформені роки призвело до налагодження вітчизняного виробництва колоністських плугів. Зокрема, у 1875 р. одеський фабрикант Іоганн Ген, який ще з 1854 р. займався виготовленням плугів моделі «сабан», удосконалив конструкцію колоністського плуга [4]. Вона дозволяла регулювати глибину оранки та запобігати забиванню землею [5]. Одно- та дволемішні плуги, що отримали назву «новоросійські», або «генівські», приваблювали місцевих господарів простотою у використанні, міцністю, зручністю ремонту, відносною дешевизною: його вартість становила 30–35 руб., у той час як плуг Рансома можна було придбати за 65–85 руб. [1].

Незважаючи на недоліки, притаманні знаряддям ручного виготовлення (неоднорідність гайок, гвинтів тощо), у 1884 р. плуг І. Гена здобув визнання не лише серед споживачів, а й серед фахівців. Першу нагороду він здобув вже у 1884 р. на Одеській виставці, у 1887 р. – малу срібну медаль на Харківській, дві золоті медалі на чергових виставках у Тифлісі й Кишиневі [4; 6]. Обсяги виробництва плугів на заводі Гена невпинно зростали: у 1880 р. було вироблено 563, у 1881 р. – 976, у 1889 р. – 4 120 плугів [7].

З метою збереження конкурентоспроможності на південноукраїнському ринку, внаслідок масового переходу місцевих господарів до застосування «генівських» плугів, англійські заводи Рансома, Сімса, Геда, братів Говард також запровадили випуск плугів подібного типу із внесенням незначних покращень. Заходи конкурентів спонукали родину Генів до чергової новації: запровадження відвалів і леміша правильної форми. Таке удосконалення «генівського» плугу остаточно перевершило англійські аналоги, призвело до витіснення закордонних конкурентів та закріплення його панівних позицій на внутрішньому споживчому ринку у регіоні. В одній тільки Одесі вони виготовлялися на 4 заводах: І. Гена, Я. Гена, Шель, С. Габерштадта [6]. Кожен із фабрикантів при цьому шукав свою «родзинку» з метою запобігання конкуренції. Херсонський купець Ісаак Гуревич, власник заводу сільськогосподарських машин у Каховці, приміром, з 1887 р. розпочав виробництво високотехнологічних цілковито металевих плугів, що користувалися значним попитом серед заможних власників [8].

Починаючи з 1880-х рр., внаслідок розширення посівних площ та скорочення твердих цілинних земель у південноукраїнському регіоні, застосування масивних плугів втрачало актуальність. Натомість увагу господарів привернули німецькі плуги Рудольфа Сакка, придатні обробітку різноманітних ґрунтів. На відміну від «рамсівського», вони мали бездоганну форму відвала і леміша та меншу вартість – близько 40 руб. [1]. Крім того, за умови правильної експлуатації вони були надзвичайно стійкими, через що отримали назву «скороходи» та стали новим взірцем для наслідування місцевих та закордонних виробників [6].

Використання багатьох різновидів удосконалених ґрунтообробних знарядь праці становило характерну особливість зернового виробництва південноукраїнського регіону. Власника обумовлювався низкою чинників: ціновою політикою, якістю ґрунтів, доступністю, використання тягової сили

волів чи коней тощо. Приміром, плуг Сакка потребував залучення трьох пар волів, Рансома – чотирьох, новоросійського – двох пар волів або 2-3 коней [9]. Середня норма для обробки землі одним удосконаленим плугом визначалася у 50 десятин, що вочевидь було вигіднішим за використання малоросійського [1].

У пореформену добу як в селянських, так і у власницьких господарствах Півдня України широкого вжитку набули три- або чотирилемішні букери, що стали «візитівкою» ґрунтообробних знарядь регіону. Букер являв собою різновид «запашників-луцильників», що використовувався для поверхневої оранки, луциння та закладання насіння, тож функціонально у селян він витіснив одночасно малоросійський плуг та рало. Він відрізнявся від багатокорпусного плуга спрощеною конструкцією: складався з рами на чотирьох колесах, до якої на залізних квадратних стійках прикріплювали відвали неправильної форми [10]. Його розповсюдження серед місцевих господарів розпочалося з колоністських поселень. За порівняно невисоку ціну місцеві господарі купували та лагодили букери на численних майстернях й механічних заводах, що знаходилися в німецьких колоніях. Заможні власники використовували більш дорогі та якісні фабричні букери місцевого виробництва.

Використання букера у степовому регіоні мали певні переваги, привабливі для власників. Зокрема, оранка букером обходилася господарям материкових повітів Таврійської губернії удвічі дешевше, ніж звичайним плугом. Його продуктивність становила 2–3 дес. на день, що іноді (залежно від ґрунтів та якості самого знаряддя) учетверо перевищувала показники при використанні звичайного плуга [11]. До того ж, букер поєднував у собі функції двох (плуга і рала), а то й трьох (ще сівалки) знарядь, що скорочувало усю посівну кампанію у 4–5 разів. Зважаючи на той факт, що сільські господарі прагнули мінімізувати використання найманої праці (як джерело видатків) та засіяти якомога більше площі, букер посів вагоме місце серед сільськогосподарського реманенту півдня України. Його іменували «царем полів», а серед херсонських господарів певний час притримувалися думки, що оранка букером була атрибутивною ознакою гарного господаря [12].

Використання букера у такий спосіб мало свої недоліки, що з кожним десятиліттям ставали наочнішими, як-то: глибоке захоплення землі при оранці та її перевертання, ваговитість, незграбність тощо. Місцеві господарі «зловживали» його універсальністю, використовуючи і для розорювання під посіви ярових культур, і для посіву озимих культур під плуг, без попереднього обробки ґрунту, традиційно покладаючись «на погоду та якість буде» [13]. Поступово, із формуванням певного рівня агротехнічних знань, повсюдне застосування букерів уповільнилося; господарі воліли мати в арсеналі й інші види плугів, оскільки перші сприяли значному розповсюдженню бур'янів [14]. Однак в цілому попит на букери, попри недоліки, зберігав певну усталеність. Тому місцеві заводчики опікувалися їх удосконаленням: регулювання глибини оранки, удосконаленням сівалок тощо [10].

Тенденція до повсюдного забезпечення господарств півдня України покращеними ґрунтообробними знаряддями, на поч. ХХ ст. трансформувалася у необхідність якісних змін у системі землеробства, а відтак – у сільськогосподарській техніці. Тож і землероби-підприємці, і виробники сільськогосподарських машин мали відповідати новим запитам внутрішнього та світового ринку. У 1909 р. І. Ген-молодший придбав маєток під Одесою, де здійснювалися випробування нових багатолемішних (багатокорпусних) плугів,

які користувались особливо великим успіхом. «Генівські» плуги черговий раз витримали натиск закордонних конкурентів – принаймні, німецького орного приладдя Еберхарда й Зака, оскільки їхня конструкція, попри новації, традиційно була налаштована на врахування господарських вимог господарів степового регіону [4]. При зростанні внутрішнього виробництва та споживання, кількісний імпорт плугів залишався незмінним. Адже вітчизняні заводчики досягли значних успіхів у виробництві як колоністських та селянських плугів, так і аналогів популярних західноєвропейських закордонних, що були оптимально адаптовані до місцевих умов обробки ґрунту. Беззаперечне лідерство у виробництві плугів залишалося за підприємством І. Гена, де виробництво плугів досягло навіть 100 тис. на рік. [10]. Також успішними та гнучкими щодо ринкових запитів визнавалося потужне підприємство Дж. Грієвза у Бердянську. На виставці у Катеринославі (1910 р.) високу оцінку серед фахівців здобули плуги західноєвропейського «культурного» типу на кшталт німецьких плугів Сакка, які вирізнялися з-поміж вітчизняних використанням високоякісної тришарової панцирної сталі. Дійсно, невисока якість металу, що надходила від основного постачальника – Дніпровського металургійного заводу, була єдиною «слабиною» плугів місцевого виробництва. Проте ситуація покращилася зі скасуванням у 1909 р. мита на панцирні відвали для плугів [7]. Колоністські та сакківські плуги залишалися найпопулярнішими на півдні України, а їхня вартість навіть знизилася і на 1910 р. становила відповідно 20 і 25 руб. [10].

Загалом фабричне виробництво плугів в Росії на 1908 р. склало 350 тис. штук на суму 7,138 млн. руб. Порівнюючи із виробничими обсягами одного заводу І. Гена, маємо, що вони становили принаймні 1/5 загальноросійського [15]. Натомість було імпортовано плугів на 4,280 млн. руб. – переважно складних моделей «нового покоління», які не ще випускалися на місцевих заводах [7]. Справжнім технічним винаходом були багатокорпусні парові плуги, які могли обробляти по 5 десятин на день та коштували від 500 рублів. Приміром, продуктивність 9-лемішного гіганта з 35-сильним паровим двигуном компанії «Адванс», за словами виробників, становила 15 десятин на день при рівні витрат 2,50 руб. на десятину. Його ціна була також ж фантастичною й становила 2 100 руб., яка, тим не менше, не відлякувала заможних підприємців [10].

Отже, екстенсивний розвиток землеробства та товарна спрямованість зернового виробництва південноукраїнського регіону обумовили інтенсифікацію процесу модернізації ґрунтообробних знарядь праці. Її специфіка полягала у видовій диференціації, вдосконаленні плугів місцевого зразка з урахуванням закордонного досвіду та максимальною адаптацією до місцевих кліматичних умов та господарських запитів.

### Список використаних джерел:

- [1] *Сборник статистических сведений по Екатеринославской губернии.* (1886). (Вып. 3: Славяносербский уезд). Екатеринослав: Типография Я. М. Чаусского.
- [2] *Сборник статистических сведений по Екатеринославской губернии.* (1886). (Т. 2: Бахмутский уезд). Екатеринослав: Типография Я. М. Чаусского.
- [3] Несмиян, А. Ю. (2019). *История механизации земледелия: учебное пособие.* Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
- [4] Хоменко, Т., Шквира, З. & Мудрук, О. (2007). Сільськогосподарське машинобудування на теренах України. *Історія науки і біографістика*, (1), 1–11. Вилучено з: <http://inb.dnsgb.com.ua/2007-1/07htvmtu.pdf>.
- [5] Артоболевский, И. & Благоднаров, А. (1975). *Очерки истории техники в России (1861–1917).* Москва: Наука.

- [6] Мезенцов, В. (1890). Отчет по шестому отделу выставки. Земледельческие орудия и машины. *Всероссийская сельскохозяйственная выставка в г. Харькове в 1887 г.* (отд. 6А с. 1–34). Харьков: Харьковское общество сельского хозяйства.
- [7] Кафенгауз, Л. Б. (1910). *Развитие русского сельскохозяйственного машиностроения*. Харьков: Типо-литография Ю. М. Беркмана.
- [8] Водотика, Т. (2017). Міське підприємництво другої половини ХІХ – початку ХХ ст. Як починали, вели та (не) втрачали бізнес. *Histor!ans*, (17 квітня). Вилучено з: <http://www.historians.in.ua/index.php/en/doslidzhennya/2161-tetyana-vodotika-miske-pidpriemnistvo-drugoji-polovini-khikh-pochatku-khkh-st-yak-pochinali-veli-ta-ne-vtrachali-biznes>
- [9] Халанский, В. (1974). *Экскурсия за плугом*. Москва: Колос.
- [10] Родзевич-Белевич, А. (ред.) (1912). *Южнорусская областная сельскохозяйственная, кустарная и промышленная выставка 1910 года в г. Екатеринослав*. Екатеринослав: Типо-Цинкография Густава Берса.
- [11] Воронцов, В. П. (1892). *Прогрессивные течения в крестьянском хозяйстве*. Санкт-Петербург: Типография И. Н. Скороходова.
- [12] Венгер, Н. В. (2009). *Меннонитское предпринимательство в условиях модернизации юга России. Между конгрегацией, кланом и российским обществом (1789–1920)*. Днепропетровск: Днепропетровский национальный университет.
- [13] Черняев, В. В. (1881). *Русское сельскохозяйственное машиностроение: (Из путевых заметок)*. Санкт-Петербург: Типография В. Демакова.
- [14] Гололобов, Я. (ред.) (1899). *Екатеринославская губерния. Памятная книга и адрес-календарь Екатеринославской губернии на 1900*. (Вып. 1). Екатеринослав: Изд-во губернского статистического комитета.
- [15] Арцыбашев, Д. Д. (1908). *Важнейшие сельскохозяйственные орудия и машины*. Санкт-Петербург: Сельский вестник.