

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

**ВІСНИК
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ХПІ»**

Серія: Історія науки і техніки

№ 48 (1021) 2013

Збірник наукових праць

Видання засновано у 1961 році

Харків
НТУ «ХПІ» 2013

Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Серія: Історія науки і техніки. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2013. – № 48 (1021). – 195 с.

Державне видання

**Свідоцтво Держкомітету з інформаційної політики України
КВ № 5256 від 2 липня 2001 року**

Збірник виходить українською та російською мовами.

Вісник Національного технічного університету «ХПІ» внесено до «Переліку наукових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук», затвердженого Постановою президії ВАК України від 26 травня 2010 р., № 1 – 05/4 (Бюлетень ВАК України, № 6, 2010 р., с. 3, № 20)

Координаційна рада:

Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф. (голова);
К. О. ГОРБУНОВ, канд. техн. наук, доц. (секретар);
А. П. МАРЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.; Є. І. СОКОЛ, д-р техн. наук, чл.-корр НАН України;
Є. С. АЛЕКСАНДРОВ, д-р техн. наук, проф.; А. В. БОЙКО, д-р техн. наук, проф.;
Ф. Ф. ГЛАДКИЙ, д-р техн. наук, проф.; М. Д. ГОДЛЕВСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф.;
А. І. ГРАБЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.; В. Г. ДАНЬКО, д-р техн. наук, проф.;
В. Д. ДМИТРІЄНКО, д-р техн. наук, проф.; І. Ф. ДОМНІН, д-р техн. наук, проф.;
В. В. ЄПІФАНОВ, канд. техн. наук, проф.; Ю. І. ЗАЙЦЕВ, канд. техн. наук, проф.;
П. О. КАЧАНОВ, д-р техн. наук, проф.; В. Б. КЛЕПІКОВ, д-р техн. наук, проф.;
С. І. КОНДРАШОВ, д-р техн. наук, проф.; В. М. КОШЕЛЬНИК, д-р техн. наук, проф.;
В. І. КРАВЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.; Г. В. ЛІСАЧУК, д-р техн. наук, проф.;
О. К. МОРАЧКОВСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф.;
В. І. НІКОЛАСЕНКО, канд. іст. наук, проф.; П. Г. ПЕРЕРВА, д-р екон. наук, проф.;
В. А. ПУЛЯЄВ, д-р техн. наук, проф.; М. І. РИШЕНКО, д-р техн. наук, проф.;
В. Б. САМОРОДОВ, д-р техн. наук, проф.; Г. М. СУЧКОВ, д-р техн. наук, проф.;
Ю. В. ТІМОФІСІВ, д-р техн. наук, проф.; М. А. ТКАЧУК, д-р техн. наук, проф.

Редакційна колегія серії:

Відповідальний редактор: В. М. СКЛЯР, д-р іст. наук

Відповідальний секретар: Н. Г. АННЕНКОВА, канд. іст. наук, доц.

Члени редколегії: Л. М. БЕСОВ, д-р іст. наук, проф.; Е. Г. БРАТУГА, д-р техн. наук, проф.;
Д. В. БРЕСЛАВСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф.; Г. І. ГРИНЬ, д-р техн. наук, проф.; О. В. ЕФІМОВ, д-р техн. наук, проф.; О. М. КОРНІЄНКО, д-р іст. наук; А. С. ЛИТВИНКО, д-р іст. наук; Г. В. ЛІСАЧУК, д-р техн. наук, проф.; А. О. МАМАЛУЙ, д-р фіз.-мат. наук, проф.; О. К. МОРАЧКОВСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф.; М. М. ОЛІЙНИК, д-р іст. наук, проф. (РФ); В. І. ОНОПРІЄНКО, д-р філос. наук, проф.;
С. І. ПОСОХОВ, д-р іст. наук, проф.; О. Я. ПИЛИПЧУК, д-р біол. наук, проф.; Л. Г. ПОЛОНСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф.; А. Г. РОМАНОВСЬКИЙ, д-р пед. наук, проф.; І. Ю. РОБАК, д-р іст. наук, проф.;
В. С. САВЧУК, д-р іст. наук, проф.; В. А. ШЕНДЕРОВСЬКИЙ, д-р фіз.-мат. наук, проф.

*У квітні 2013 р. Вісник Національного технічного університету «ХПІ», серія «Історія науки і техніки», включений у довідник періодичних видань бази даних **Ulrich's Periodicals Directory (New Jersey, USA)**.*

Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ «ХПІ».
Протокол № 4 від 16 квітня 2013 р.

© Національний технічний університет «ХПІ», 2013

О. П. АНІКІНА, канд. іст. наук, ДСБ, Київ

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ПЕРІОДИЧНІ ТА ПРОДОВЖУВАНІ ВИДАННЯ В УКРАЇНІ В РОКИ ВІЙНИ 1941–1945 рр. ТА У ПОВОЄННУ П'ЯТИРІЧКУ

На основі аналізу сільськогосподарських періодичних та продовжуваних видань доведено, що вони мали незамінне значення для піднесення та відродження галузі й наукового забезпечення в тяжкий період, пов'язаний з війною 1941–1945 рр. та повоєнною відбудовою.

Ключові слова: періодичні видання, сільське господарство, галузева періодика, науково-дослідні установи, дослідження

Вступ. Сільськогосподарські періодичні та продовжувані видання на теренах України ще з першої своєї появи у XIX ст. з ініціативи об'єднань на громадських засадах – галузевих товариств, упродовж історичного періоду зайняли важливе незамінне місце в інформаційному супроводженні галузі й науки та мали значний попит у вчених-дослідників і практиків. Це зумовлено перш за все здійсненням різноманітних функцій: науково-інформаційної, науково-популяризаторської, оперативних наукових комунікацій, джерельної та ін. Їхня роль і нині не втрачається. Загальновідомий факт, що періодика акумулює на своїх сторінках переважно більшість наукової та галузевої інформації, а за оперативністю вона в числі першочергових засобів її розповсюдження та активної популяризації наукових і практичних здобутків. Отже від належного функціонування та правильної організації системи галузевої періодики в значній мірі залежить доступ та піднесення самої наукової думки і всього сільського господарства.

Історіографія питання функціонування сільськогосподарських періодичних видань налічує на нашу думку не значну кількість праць. Ретельніше досліджено період, який і нині привертає увагу істориків, це 20–30-ті роки XX ст. Перш за все слід згадати захищене дисертаційне дослідження «Періодичні та продовжувані видання як джерело з історії агрономії в Україні 20–30-х років XX ст.». Окремі сільськогосподарські видання, які відіграли історичне значення в популяризації кращих здобутків та виступили свого часу дієвими чинниками піднесення галузевої науки стають предметом поодиноких розвідок. Зокрема є дослідження, присвячене унікальному часопису «Хуторянин» – першому галузевому виданню Наддніпрянщини, який виходив друком упродовж 20 років (1896–1917) накладом 10 тис примірників [1].

Також маємо низку статей члена-кореспондента НААН В. А. Вергунова,

© О. П. Анікіна, 2013

де із застосуванням науково-бібліометричних методів, зокрема контент-аналізу змісту статей, зосереджено увагу на історично важливих питаннях, які вирішувалися на сторінках галузевих видань. При дослідженні зокрема, матеріалів «Вісника природознавства» Харківського наукового товариства вченим проаналізовано закономірності та чинники передісторії інститутизації та академізації аграрної науки в Україні (1927–1929) [2]. Наступне видання, яке містить матеріали глибокого розуміння галузевих проблем установчого періоду 20-х років ХХ ст. – «Вісті Харківського сільськогосподарського інституту» за 1925–1929 рр. [3]. Унікальні матеріали щодо популяризації здобутків упродовж років становлення аграрної науки та освіти в Україні в 20-х років ХХ ст. свідчать про державотворчу діяльність у цьому процесі вчених та освітян провідного галузевого ВНЗ Харківського СГІ.

Головному українському галузевому науковому журналу «Віснику сільськогосподарської науки», який з перервами виходить з початку 20-х років ХХ століття й до нині, присвячено дослідження Г. Устич [4], в якому наголошується, що першочерговим завданням часопису з самого початку його існування було розповсюдження та популяризація передової галузевої думки, включаючи закордонний досвід. Крім того проаналізовано засадничі статті з організаційних проблем функціонування аграрної науки та суміжних з нею дисциплін. Доведено, що «Вісник ...» фактично безпомилково накреслив основні завдання та визначив напрями розвитку сільськогосподарської науки, видавництва і практичного господарства, та успішно реалізовував цей план.

У 2002 р. вийшли праці науково-бібліографічного характеру, присвячені періодиці з агрономії 20–30-х років ХХ ст. [5]. Маємо вже доповнений, доопрацьований науково-допоміжний бібліографічний покажчик, який на сьогодні зосереджує у собі репертуар періодичних видань з усіх галузей сільськогосподарської науки за період 20–30-х років ХХ ст. [6].

Отже закономірності функціонування сільськогосподарської періодики та подальший процес популяризації галузевих знань з її допомогою після 30-х років ХХ століття до сьогодні не став предметом уваги істориків науки.

У даній статті ми ставимо за мету проаналізувати ступінь повноти інформаційного та комунікативного забезпечення потреб галузі й науки в скрутних умовах війни та перших років повоєнної відбудови. Оцінити популяризаторські можливості періодичних і продовжуваних видань.

Дослідники по праву вважають, що періодика стоїть на рівні архівних першоджерел здійснюючи функцію збереження більш-менш достовірної інформації про події минулого, але в будь-якому випадку вона зосереджує у собі унікальну інформацію. Досліджуваний галузевий журнальний масив вміщує матеріали для різнопланових розвідок: вивчення історії аграрної політики в державі, розвитку сільського господарства, функціонування науки в скрутні періоди війни та подальші роки.

Застосування нових методологічних підходів на засадах вільних від стереотипів у висвітленні малодосліджених, замовчуваних, інколи сфальсифікованих проблем періоду Другої світової війни, дасть змогу поглибити знання про трагічний час, проаналізувати реалії минулого.

Функціонування галузевої періодики має свої особливості, етапи бурхливого піднесення, занепаду, відродження. Порівнюючи з попередніми роками, слід відзначити, що у 20-х рр. ХХ ст. відбувалося часом спорадичне та безсистемне збільшення кількості галузевих періодичних видань; у 30-х мали місце упорядкування та систематизація численного потоку галузевих періодичних видань (загалом за 20 років виходило друком близько 650 назв періодики) [6 Сільськогосподарські, 2012]. У наступні роки галузеве видавництво різко згортається, багато видань назавжди припиняють своє існування.

Звертаючись до років Другої світової війни та років відбудови народного господарства, відмічаємо, що незважаючи на вкрай скрутне становище серед періодичних і продовжуваних видань в Україні були такі, що припиняли свою діяльність тільки у найтяжчий воєнний 1943 рік. Це один рік війни, в який галузева періодика не виходила взагалі. В інші роки видання були, але поставлені на межу виживання як і вся країна. В основному видавці періодики намагалися будь-що популяризувати у друці результати діяльності науково-дослідних установ, щоб зберегти їх для подальшого застосування на практиці.

Події війни знайшли своє відображення та вплинули на самі видання як і на весь науковий світ та сільське господарство країни. Поряд з висвітленням проблем розвитку галузі на сторінках видань пропагувалася неухильна лінія партії та уряду на інтенсивний труд.

Коротко охарактеризуємо ті негативні чинники, які стали на заваді розвитку сільського господарства, науки, друку. В роки війни фактично повністю зруйновано матеріально-технічну базу всіх галузей сільськогосподарського виробництва України, мережу науково-дослідних установ, систему забезпечення виданнями галузі. Дещо вдалося евакуювати. Значних збитків було завдано при відступі фашистів: вони намагалися вивезти на захід продовольчі і сировинні ресурси України. Згубним виявилось практично знищення племінної справи у тваринництві. Кормова база була вкрай незадовільною, цілковито було знищено насінництво кормових культур тощо [7]. По всіх напрямках галузевої науки було багато тяжких втрат. Стан сільського господарства після закінчення Другої світової війни був дуже складний. Пограбовано і зруйновано близько 30 тисяч колгоспів, радгоспів і МТС, тисячі сіл, з яких понад 250 розділили долю Хатині. Різко скоротилося поголів'я худоби. Коней залишилося 30 % довоєнної кількості, великої рогатої худоби – 43 %, овець і кіз – 26 %, свиней

– 11 %. Значно постраждали тракторний і комбайновий парки. Після війни постала проблема відбудувати усю країну.

1944 рік виявився доленосним для України, бо він став роком повного визволення території республіки від німецько-фашистських окупантів. У 1944 р. загальна посівна площа під сільськогосподарськими культурами вже була в межах 71%, зернових – 80% порівняно з довоєнними показниками, та відповідно на 1945 рік 76% – загальної площі, зерновими – 84% площі, соняшником – 125%, просом – 121 % [7, с. 10].

Рішучі кроки з відбудови розореного війною сільського господарства були загальмовані подальшими трагічними подіями: сільське господарство, яке потребувало допомоги, аби стати на ноги, ще більше було підірване посухою 1946 р.

Отже функціонування наукової та науково-популярної періодики проходить в тяжких умовах. та тісній взаємодії з усіма суспільно-політичними, народногосподарськими чинниками.

Наступний фактор впливу на масив галузевої періодики – це інституціоналізація науки й освіти. Для аналізу рівня інформаційного забезпечення, розповсюдження та популяризації періодикою здобутків галузі й науки, доцільно зробити порівняння кількості науково-дослідних установ та наявних галузевих друкованих періодичних видань у різні роки – до війни, в роки війни та післявоєнний час. Так перед Другою світовою війною УРСР мала розгалужену мережу науково-дослідних установ: інститутів, селекційних, садово-городніх, тваринницьких і лісових дослідних станцій, дослідних полів та опорних пунктів [табл. 1].

Таблиця 1.

Мережа сільськогосподарських науково-дослідних установ
Української РСР до Другої світової війни

№ п/п	Підпорядкування	К-сть сільськогосподарських науково-дослідних установ
1.	Наркомат земельних справ УРСР	10 НДІ, 28 дослідних станцій, 16 дослідних полів, 42 опорних пункти
2.	Наркомат харчової промисловості УРСР	2 інститути, 6 наук.-дослід. станції, 20 опорних пунктів
3.	Наркомзем Союзу РСР	3 НДІ, 6 держ. селекц. станцій, мережа опорних пунктів у колгоспах

Крім того галузеві науково-дослідні установи розподілялися за групами: рільництва (землеробства), плодоовочева, в цілому по рослинництву, тваринництва, механізації сільського господарства, меліорації, а також окремо була Центральна сільськогосподарська бібліотека. Науково-дослідні установи системи Наркомзему УРСР в методичному відношенні були розрізнені, потребували єдиного науково-методичного центру по загальному керівництву та плануванню. З війною було зруйновано цю не досить досконалу мережу установ галузевої науки.

Уряд приділяв велику увагу проблемам сільського господарства в роки війни. 17 листопада 1941 р. РНК СРСР і ЦК ВКП(б) прийняли постанову щодо плану с.-г. робіт. Евакуація установ проходила в райони Поволжя, Уралу, Сибіру, Середньої Азії і Казахстану [8]. Багато інститутів з обладнанням, дослідними тваринами, співробітниками були евакуйовані в східні області СРСР. Звіти того періоду свідчать, що більшість НДУ аграрної галузі не припиняли своєї діяльності в війну, продовжуючи виконувати поставлені завдання згідно з тематикою, затвердженою НКЗС УРСР ще у 1940–1941 рр. Щодо періодики не можемо сказати про її належне функціонування в роки війни. Не кожна установа та заклад мали свої періодичні видання. Результати діяльності вчених не повністю відображалися в періодичних та продовжуваних виданнях, та й їхня кількість була вкрай недостатньою. В евакуації науково-дослідні установи розгорнули більш-менш плідну діяльність, досягаючи певних результатів. Завдяки чому багато НДІ прискорено відродили зруйноване господарство та науково-дослідну роботу після звільнення від окупантів. Зокрема вивезене з української республіки елітне насіння, збережене і розмножене в тилкових районах Союзу, дало можливість швидко відновити насінництво зернобобових, зернових, олійних, овочевих культур. По тому як визволялися території від окупантів приймалися постанови щодо відновлення діяльності НДУ Української РСР в постокупаційний період (постанови РНК УРСР № 545 від 13 груд. 1943; № 232 від 18 березня 1944; № 495 від 15 трав. 1944; № 678 від 17 черв. 1944).

Порівняно з мережею у довоєнний період, загальна кількість НДУ зменшилася майже на 61% (з 97 до 59 одиниць). Це сталося через скорочення опорних пунктів, багато з яких було зруйновано за часів окупації. На 1 серпня 1944 р. в системі НКЗС УРСР було відновлено діяльність 94% інститутів, станцій і полів порівняно з 1941 р.

Таблиця 2.

Мережа науково-дослідних галузевих установ НКЗС СРСР станом на 1944 р.

№ п/п	Основні групи НДУ	Науково-дослідні установи
1.	рільництва	1) Укр.НДІ соц. землеробства (м. Київ) з мережею дослід. ст., полів, та дослід. пунктів у складі: Поліська НДС рільництва, Казаровичська НДС луківництва, Сарнинська НДС з освоєння боліт, Чернівецька НДС рільництва, Лановецька наук.-дослід. селекц. ст., Київська, Харківська, Сталінська, Одеська селекц. овочево-картопляні ст. та Сквирське селекц. дослід. поле, Коростенське Чарторійське, Градіжське дослід. поля, Бучанський, Святошинський опорні пункти; 2) Укр. НДІ соц. землеробства (м. Харків) з мережею дослід. станцій, полів та дослід. пунктів: Червоноградська селекц.-дослід. ст., Валківське дослід. поле;

		3) Укр. НДІ зернового госп-ва (м. Дніпропетровськ) з мережею дослід. станцій, полів та дослід. пунктів: Єрастівське, Синельниківське, Люксембургське, Геничеське, Старобільське дослід. поля. Олександрівська наук.-дослід. баштанна експерим. база, Одеська НДС рілляництва, Жеребківська НДС, Українська НДС олійних культур, Укр. НДС рисосіяння.
2.	плодоовочеві	1) Укр. НДІ плідівництва (Китаєво, м. Київ) і підпорядковані йому Мліївська і Мелітопольська НДС плідівництва, Краснокутський, Ямський і Воздвиженський розширені опорні пункти; 2) Укр. НДІ виноградарства (м. Одеса)
3.	тваринницька	1) Укр. НДІ тваринництва (м. Харків) і підпорядковані йому Чернігівська НДС тваринництва, Чернігівська НДС птахівництва (м. Борки, Харківська обл.), Укр. НДС бджільництва (Мерефа, Харківська обл.) і рибиництва (с. Султанівка, Київська обл.) 2) Укр. НДІ експерим. ветеринарії (м. Харків)
4.	механізації	Укр. НДІ механізації сільського господарства (м. Київ) з підпорядкованими йому Харківською (м. Харків) і Акимівською (Акимівка, Запорізька обл.) НДС механізації.
5.	с-г меліорації	1) Укр. НДІ агролісомеліорації (м. Харків) і підпорядковані йому Цюрупінська НДС з освоєння пісків Нижнього Дніпра (м. Цюрупінськ), Маріупольська і Володимирська агролісомеліоративні дослідні ст., Партизанський агролісомеліоративний опорний пункт, Придеснянський опорний пункт ерозії ґрунтів; 2) Укр. НДІ гідротехніки та меліорації (м. Київ) з мережею: Брилівська НДС зрошення, Сумське, Панфільське, Борівське та Каменське на Дніпрі дослід. поля.

На кінець 1944 р. загальна кількість НДУ налічувала: близько 60 інститутів, дослідних станцій і полів, опорних пунктів; а також більше 45 науково-експериментальних баз і науково-підсобних господарств [табл. 2].

Разом із поступовим відродженням країни та її народногосподарського комплексу, відновлюється видавнича справа, а також випуск періодики. Установи видавали результати своїх праць або самотужки, або у спеціалізованих видавництвах. Поновили діяльність державні видавництва, серед яких були й суто сільськогосподарські. У Харкові наприклад найпершим відновило роботу Державне видавництво сільськогосподарської літератури («Научные труды Украинского института экспериментальной ветеринарии»). Згодом у ньому видруковувалося більше видань («Сільське господарство України», «Сад та город», «Соціалістичне тваринництво», «Сборник научных работ по агрохимии, почвоведению и сельскохозяйственной микробиологии» та ін. На 1948 рік налічувалося 26 видавництв, які випускали періодику. В числі чотирьох лідируючих – видавництво Держсільгоспвидав. Так на 1949 р. у ньому вже видавалося 8 назв періодичних сільськогосподарських видань. За проведенням Книжковою палатою аналізом найбільшу кількість журналів у 1944–1949 роках друкували: видавництво Академії наук УРСР, видавництво ЦК КП(б)У «Радянська Україна», Державне видавництво сільськогосподарської

літератури, Державне медичне видавництво, Київський державний університет ім. Т. Г. Шевченка. Держсільгоспвидав стояв на третьому місці за кількістю видрукованої періодичної продукції [9, с. 39].

У Книжковій палаті України сформовано Державний архів друку, що поповнюється. У ньому зберігається найбільший в Україні фонд періодичних видань (журналів), які виходили на теренах України, починаючи з 1917 р., ретроспективний фонд здійснює функції інформаційні, наукові, освітні, культурні та ін. За даними дослідників з Книжкової палати [9] у фонд Державного архіву друку надійшло лише 16 назв (69 друк. од.) журналів, випущених у 1944 р. Вже у 1945 р. – 53 назви (239 друк. од.); у 1946 – вдвічі більше журналів, ніж у попередньому році; 1947 р. – 141 назва (707 друк. од.); 1948 р. – 200 назв (917 друк. од.); 1949 р. – 178 назв (959 друк. од.). Це статистичні дані по всіх галузях народногосподарського, наукового і культурного життя України, врахування продовжуваних видань типу Трудів різних наукових установ, які також становили певний пласт періодики відображені не повністю. За цим же джерелом у досліджуваній період виходило лише 12 сільськогосподарських періодичних видань: «Научные труды Украинского института экспериментальной ветеринарии», «Труды Одесского сельскохозяйственного института», «Труды Крымского сельскохозяйственного института имени М. И. Калинина», «Труды Всесоюзного НИИ виноделия и винограда «Магарач»», «Обзор иностранной литературы по сельскому хозяйству», «Сад та город», «Соціалістичне тваринництво», «Передовой стахановский опыт в социалистическом сельском хозяйстве», «Сборник научных работ по агрохимии, почвоведению и сельскохозяйственной микробиологии», «Сборник по обмену опытом в лесной промышленности и лесном хозяйстве», «Труды Днепропетровского сельскохозяйственного института», «Труды НИИ прудового и озерно-речного рыбного хозяйства», «Сільське господарство України». Дослідження Книжкової палати не відображають загальної картини, і з їхніми статистичними даними ми не погоджуємося. За нашими дослідженнями за 1944–1949 рр. сільськогосподарських періодичних видань нараховувалося у двічі більше, їх було 26 назв [табл. 3]. У роки війни 1941–1945 рр. – відповідно 15 назв [табл. 3].

Щоб мати повнішу палітру періодичних сільськогосподарських видань за десятиріччя 1939–1950 рр. застосуємо бібліометричні методи. Пошук видань, складання на них бібліографічних записів, статистичний аналіз масиву періодики засвідчили, що за цей період (передвоєнний, воєнний, поствоєнний) виходило друком 52 назви, з них до війни 16 припинили своє існування, 36 – існувало у війну та після війни [табл. 3]. При чому галузеві періодичні видання часто мали недовговічний термін, поодинокі виходили упродовж десятиліть і більше, а в основному – 4–5 років. Довговічнішими

були «Труди...» НДУ. Так «Труди Харьковского ветеринарного института» виходили найдовше (1918–1950) Серед науково-популярних виокремлюються такі як «Сад та город», «Соціалістичне тваринництво».

Таблиця 3.

Сільськогосподарські періодичні видання 1941–1950 років в Україні:
репертуар*

№п/п	Періодичне видання
1.	Агрометеорологічний декадний бюлетень (Упр. Гідрометеорол. Служби УРСР)–К, 1946–1949. 1946 № 1–6/7. № 1 вийшов підд назв.: <i>Информационные</i> указания. Гидрометеорологическая станция УССР). З № 2 назва: <i>Информационный</i> бюлетень правления гидрометслужбы Украинской ССР. № 8–24 (Для службового користування) 1948 № 25–36. З № 25 назва: <i>Агрометеорологічний</i> декадний бюл. 1949 № 1(37)–4(40)
2.	Ботанічний журнал / Ін-т ботаніки Акад. наук УРСР. – К., 1931–1950. 1931, № 1/2 назва: <i>Журнал</i> біоботанічного циклу / Природничо-техн. від. ВУАН 1932–1934 по 1, 2 №№ на рік . З 1934 р. назва: <i>Журнал</i> Ін-ту ботаніки ВУАН 1935–1936 по 3 №№ на рік назва: <i>Журнал</i> Інституту ботаніки УАН 1937 по 4 №№ на рік назва: <i>Журнал</i> Інституту ботаніки Акад. наук УРСР 1938–1940 по 3 №№ на рік з 1940 р. назва <i>Ботанічний</i> журнал
2.	Бюлетень научного общества при Белоцерковском с.-х. институте. – Б. Церковь, 1948 1948, № 1. Обзор научной деятельности института за период 1944–1948 г.
3.	Бюлетень Сумской сельскохозяйственной опытной станции. – Сумы, 1946–1947. 1946, вып. 1–3. 1947, вып. 4
4.	Ветеринарна справа : щоміс. наук.-вироб. журн. / Наркомзем УРСР і Укр. ін-т експерим. ветеринарії. – К. : Держ. Вид-во колгосп. і радгосп. л-ри УРСР, 1936–1940. 1936, № 1–3 1937–1940 по 12 №№ на рік. Надалі припинив самостійний вихід влився в журнал <i>Соціалістичне тваринництво</i> .
5.	Вісник Київського ботанічного саду [ім. акад. О. В. Фоміна (з 1947)]. – К. : Вид. Київського держ. ун-ту, 1924–1934; 1947. 1947, вип. 18 Вип. 19 вийшов в 1945 р. в складі «Наукових записок Київського держ. ун-ту» як серія «Труди Ботанічного саду» див «Наукові записки ...»
6.	Вісті Інституту гідрології і гідротехніки. – К., 1927–1950. 1948, т. 3 (10), 4 (11). З т. 3 (11) назва вісті Інституту гідрології і гідротехніки 1949, т. 5 (12) 1950, т. 6 (13) 1927–1932 «Вісті НДІ водного господарства (УАН)», 1938 «Вісті Ін-ту гідрології»
7.	Записки Харьковского сельскохозяйственного института. – Х., 1938–1947. 1938, т. 1, вип. 1–3; 1939, т. 1, вип. 4; т. 2, вип. 1/2; 1941, т. 3, вип. 1/2. З т. 3 : <i>Записки</i> Харьковского ордена трудового красного знамени сельскохозяйственного ин-та 1945, т. 4. 1946, т. 5 (42). 1947, т. 7 (43)
8.	Зернове господарство : щомісяч. мас. наук.-попул. журн. : орган Наркомзему УРСР і

* Таблицю складено за допомогою покажчиків «Періодичні видання УРСР. 1918–1950. Журнали : бібліографічний довідник / М-во культури Української РСР – Головвидав. Кн. Палата Української РСР; склали : М. І. Багрич, Д. Х. Мазус, відп. ред. Г. О. Кравченко. – Х. : Вид-во Кн. Палати УРСР, 1956. – 462 с.»; «Сільськогосподарські періодичні видання в Україні. 1918–1940 : Журнали, «Бюлетені», «Вісті», «Наукові записки», «Збірники наукових праць», «Труди» : наук.-доп. ретросп. бібліогр. покажч. / НААН, ДНСГБ, уклад : В. А. Вергунов, О. П. Анікіна ; наук. ред. В. А. Вергунов. – К. : Нілан-лгд, 2012. – 240 с.»

	Укр. н.-д. ін.-ту зерн. госп-ва ім. В. Куйбишева. – К. : Держсільгоспвидав, 1936–1940. 1936, № 1–3; 1937–1940 по 12 №№ на рік. В серпні 1938 р. влився журн. <i>Хата-лабораторія</i>
9.	Колгоспне бджільництво : орган Наркомзему УРСР. – Х., 1925–1941. 1925, № 1–5 назва : Пасічник : що міс. Журн. пасічництва 1926–1932 по 12 №№ НА РІКЗ 1932 назва: <i>Пасічник-колгоспник</i> 1933, № 1–6; 1934, № 1–12; 1935, № 1–4; 1936–1940 по 12 №№ на рік. 1941, № 1–6
10.	Колгоспниця України : орган ЦК КП(б)У. – К. : Комуніст, 1924–1941. 1924, № 1–4; 1925, № 1(5)–12; 1926–1940 по 24 №№ на рік; 1941, № 1–11 Назви змінювалися до 1931 р., змінювалися видавництва
11.	Наукові записки / Київський держ. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. – К., 1935–1949. Виходить серіями серед яких: <i>Труди Ботанічного саду ім. Акад. О. В. Фоміна</i> 1948, № 19 (Наукові записки... т. 7, вип. 6) До № 19 друкувався як самостійне видання під назв.: <i>Вісник Київського ботанічного саду</i> . (Див цю назву); 1949, № 20 (Наукові записки... т. 8, вип. 5)
12.	Наукові записки / Львівський с.-г. ін-т. – Львів, 1948–1949. 1948, т. 1; 1949, т. 2. рос. мовою. Назва: <i>Научные записки ...</i>
13.	Наукові праці / Укр. ін-т експерим. Ветеринарії. – К. ; Х., 1930–1950. 1930, т. 1 назва : <i>Збірник пр. Держ. ін-ту наук. та практ. ветеринарії</i> 1934, т. 2 назва : <i>Збірник пр. / Укр. держ. ін-т експерим. ветеринарії та зоотехнії</i> 1935, [т. 3], назва: <i>Збірник наук. пр. по розплоду с.-г. тварин</i> 1936, т. 4-6, вип. 1–3 назва т. 4, 5 : <i>Збірник пр. Укр. ін-ту експерим. ветеринарії</i> ; т. 6 : <i>Наукові пр. ...</i> 1937, т. 6. 8 тематичних вип.; 1938–1941, т. 7–10; 1948, т. 16 1944–1946, т. 11–15. з 1944 р. рос. мовою. Назва: <i>Научные тр. ...</i> 1950, т. 17
14.	Наукові праці / Укр. н.-д. станція птахівництва. – К. ; Х. : Держвидав колгосп. і радгосп. л-ри, 1941–1945. 1941, т. 2; 1945, т. 3. вид-во : Держ. вид-во с.-г. л-ри УРСР
15.	Научные записки по сахарной промышленности / Всесоюз. НИИ сахарной пром-сти. – К. ; Х., 1924–1941. 1924–1926, т. 1–3. назва : <i>Записки науч.-исслед. каф. технологии с.-х. производств</i> 1927, т. 4. назва : <i>Науч. зап.</i> Гос. експерим. ин-та сахарной пром-сти 1928, т. 5, 6. 3 т. 6 назва: <i>Науч. зап.</i> По сахарной пром-сти 1929, т. 7–8 1930, т. 8–11. 3 т. 9 виходить укр. мовою. Назва: <i>Наук. зап. з цукр. пром-сті</i> 1931, т. 12–14 1932, кн. 15–26. Орган Укр. НДІ цукр. пром-сті. Держвидав Наркрмпостачання УРСР 1933, кн. 27–36. 3 кн. 35 рос. мовою. Орган ВНИИ сах. пром-сти 1934, кн. 37–55/56. 3 кн. 39 випуски <i>Агрономический выпуск</i> 1934–1936 по 6 №№ на рік; 1940, вип. 1/2; 1937–1939 не регулярно; 1941, вип. 2
16.	Научные записки / Харьк. ин-т механизации соц. сел. хоз-ва. – Х., 1934–1947. 1934, вип. 1; 1940, вип. 2. назва вип. 1, 2 : <i>Сборник науч. работ</i> . Вип. 1. Складрук. Вид. Князюк Г.Г. Определение максимальных скоростей; 1947, вып. 3. Назва <i>Научные зап. ...</i>
17.	Научные труды / Укр. НИИ овощеводства. – К. Х. : Гос. изд-во с.-х. л-ры УССР, 1949–1950. 1949, т. 1; 1950, т. 2
18.	Передовой стахановский опыт в социалистическом сельском хозяйстве : реф.-библиогр. сб. / Центр. Науч. с.-х. б-ка. – Х., 1938–1950. 1938, вып. 1. назва: <i>Стахановский опыт в социалистическом сельском хозяйстве</i> 1939, вып. 2; 1947, вып. 4. з вып. 4 назва: <i>Передовой ...</i> ; 1941, вып. 3; 1950, вып. 5

19.	Праці / Укр. НДІ тваринництва. – К.; Х.: Держвидав колгосп. І радгосп. л-ри, 1937–1950. 1937, № 2. назва: <i>Збірник</i> пр., Т. 3, вип. 1–4; 1938, т. 3, вип. 5, вип. 6; 1941, вип. 7; 1944, вип. 9, 10. 3 вип. 9 рос мовою. Назва: Труды НИИ животноводства; Вып. 9 Яценко АЕ, Кириченко Г.А, Лебединский... Вип. 10: Краткий отчет Института за 1931–1943 гг.; 1945, вип. 13, 14. вийшли укр. мовою: <i>Праці</i> ...; Вип. 14: Цапенко Г. В. Результати метизації...; 1946, вип. 11, 12, 15–17. вип. 11: Яценко А.Е. Результати метизації...; Вип. 12: Соловьев А. В. Экономическая оценка плановых пород ... вип. 15: Состояние, перспективы восстановления ...; вып. 16: Яценко А. Е. Чернопестрый подольский скот УССР ...; вып. 17: Захарченко И. М. Вопросы А-витаминного кормления ...; 1947, вип. 18; 1948, вип. 19: Отчет о научной работе за 1945 год; 1949, вип. 20: Отчет о научной работе за 1946 год; Вып. [21]: Научный отчет за 1947 год; 1950, вип. 22: Вопросы кормления и разведения с.-х. животных. Научный отчет за 1948 г.; Вып. [23]: Доклады на научной конференции ...; Вып. [21–23] без назви «Труды ...»
20.	Реферативно-библиографический сборник : обзор иностр. л-ры по сельскому хоз-ву. – Х.: Центр. науч. с.-х. б-ка М-ва сел. хоз-ва Украины, 1933–1947. 3 № 1 назва: <i>Бюллетень</i> Бюро иностранного опыта. Різної періодичності від 1-4 до 12 разів на рік. 3 1939 р. назва: <i>Реферативно-библиографический бюллетень</i> . 1940, вип. 4; 1941, вип. 5; № 1–3 1942–1944, Бюл. не виходив; 1945, вип. 1, 2 назва: <i>Реферативно-библиографический сборник</i> ; 1946, вип. 1, 2; 1947, вип. 1–3
21.	Сад та город : щоміс. наук.-виробн. журн. / М-во сіл. Госп-ва УРСР. – К.: Держсільгоспвидав УРСР, 1931–1949. 1931–1932 по 12 №№ на рік; 1935 по 12 №№ на рік; 1933 по 8 №№ на рік 1941, № 1–6 (черв.) 1941 (лип.) – 1944 журн. Не виходив; 1934 по 10 №№ на рік 1945, № 1; 1946–1948 по 12 №№ на рік. 3 № 1/2 1946 р. щоміс. Наук.-виробн. журн. Вид-во Держсільгоспвидав УРСР; 1949, № 1–9. У 1949 р. на № 9 вид. Припинено.
22.	Сборник по обмену опытом в лесной промышленности и лесном хозяйстве / УкрНИТОЛес (Всесоюз. науч. инж.-техн. о-во лесной пром-сти и лесного хоз-ва «ВНИТОЛес»). Укр. Респ. Отд.-ние). – К., 1948–1950. 1948, июль–авг., – дек. (4 нумер. вып.); 1949, № 1, 3/4, 5 1950, № 6/7, 9–12
23.	Сільське господарство України : щоміс. наук.-виробн. журн. / Наркомзем УРСР. – К.: Держсільгоспвидав УРСР, 1945–1949. 1945–1948 по 12 №№ на рік. 3 № 3 1946 р. М-во земледелия УССР. 3 № 2 1947 р. М-во сел. хоз-ва УССР; 1949, № 1–9. В 1949 р. на № 9 вид. припинено
24.	Соціалістичне сільське господарство . – К., 1941. 1941, № 1–6
25.	Соціалістичне тваринництво : щоміс. наук.-виробн. журн. / М-во сіл. госп-ва УРСР. – К.; Х., 1926–1950. 1926–1932 по 12 №№ на рік. 3 № 1 за 1926 р. назва: <i>Українське скотарство</i> : наук.-практ. що міс. часопис зоотехн. секції С.-г. наук. ком. НКЗС України. Місце вид. Харків. Вид-во: Рад. селянин. 3 №1 1931 р. назва: <i>Соціалістичне тваринництво України</i> . Держсільгоспвидав; 1933, № 1/2–9/10. № 1/2 назва: <i>Колгоспна тваринницька ферма</i> ; 1934, № 1–12. 3 № 1 назва: <i>Соціалістичне тваринництво</i> : щоміс. наук.-виробн. Орган НКЗС УРСР, Уповнаркомгосподарів і Укр. наук. инж.-техн. т-ва по тваринництву; 1935, № 1–8. 3 № 1 мас. наук.-попул. колгосп. журн. / Наркомзем України. Київ: Держ. вид-во колгосп. і радгосп. л-ри УРСР; 1936–1940 по 12 №№ на рік; 1941 № 1–6 назва: <i>Науково-виробничий журнал</i> ; 1941 (липень) – 1944 журн. не виходив; 1945–1950 по 12 №№ на рік. 3 № 1 1945 р. назва: <i>Соціалістичне тваринництво</i>
26.	Труды Днепропетровского сельскохозяйственного института. – Днепропетровск: Гос. изд-во колхоз. и совхоз. л-ры УССР, 1939–1948. 1939, т. 1, вып. 1; 1940, т. 1, вып. 2. Назва т. 1: <i>Сборник</i> научных работ. Місце вид. К.; Х. 1948, т. 2/3
27.	Труды Житомирского сельскохозяйственного института. – Житомир: Рад. Житомирщина, 1949. 1949, т. 3.

28.	Труди Зоологічного музею / Київ. Держ. Ун-т ім. Т. Г. Шевченка. – К., 1941. 1941, т. 1
29.	Труди Інституту / Укр. НДІ зерн. госп-ва. – К.; Дніпропетровськ : Держвид-во колгосп. і радгосп. л-ри УРСР, 1935–1947. 1939, нумер вип. : Доброхліб І. Ф. Найшкідливіші бур'яни та боротьба з ними. – К.; Х. – 40 с. – (На допомогу агротехнавіччанню). 1940, вип. 9 : <i>Ітоги</i> работ Укр. НИИ зернового хозяйства им. В. В. Куйбышева за 1939 г. Ч. 1. Вып. 10. То же, ч. 2. 1941, вып. 11. То же, ч. 3. Вып. 12 : <i>Ітоги</i> работ Днепропетровского овоще-бахчевого отдела УНИИЗХ за 1937–1939 гг. Ч. 4. Вып. 9–12 вышли рос. мовою. Назву : « <i>Труди</i> » не зазначено. 1947, вып. 14
30.	Труди Київського сільськогосподарського інституту. – К. : Держ. Вид-во колгосп. і радгосп. л-ри УРСР, 1040–1949. 1940, т. 1–1. Назва т. 3 і текст. рос. Мовою; 1947, т. 4. Назва : <i>Праці</i> Київського с.-г. ін-ту; 1949, т. 5. Назва : <i>Труды</i> Киевского ордена Трудового Красного знамени с.-х. ин-та.
31.	Труды / Млеевская опытная станция плодводства Укр. плодoinститута. – К. : Гос. изд-во с.-х. л-ры УСР, 1946, 1950. 1946, вип. 48. Назва : <i>Збірник</i> праць Мліївської н.-д. станції плодівництва; 1948, вип.. 50; 1950, вип. 51. Назва : <i>Научные труды</i> / Млеевская н.-и. станция ...
32.	Труды Научно-исследовательского института прудового и озерно-речного рыбного хозяйства. – К., 1934–1950. Спочатку виходив укр. мовою: Вісті Укр. НДІ рибного госп-ва. З 1936 р. назва : Труди НДІ рибного госп-ва України; 1939, № 3, 4; 1948, № 5 З 1948 рос. мовою: <i>Труды</i> НИИ прудового и озер.-реч. рыбного хоз-ва; 1949, № 6; 1950, № 7
33.	Труды Одесского с.-х. ин-та. – К.; Х. : Держ. Вид-во колгосп. Ы радгосп. л-ри УРСР, 1939–1949. Т. 1 ювілейн. вийшов укр. мовою під назв.: <i>Праці</i> Одеського ... 1939, т. 1 : Ювілейний. – 210 с. 1939, т. 2. – 241 с. 1940, т. 3. – 296 с.
34.	Труди Українського науково-дослідного інституту землеробства. – К.; Х. : Держ. Вид-во колгосп. І радгосп. л-ри УРСР, 1936–1947. 1936, т. 1, 2. Назва : <i>Труди</i> НДІ агрогрунтознавства та хімізації сіл. госп-ва. 1938, т. 3. 1939, т. 5. Назва : <i>Труди</i> / НДІ соц. Землеробства. 1947, т. 5 Назва : <i>Праці</i> / НДІ соц. землеробства.
35.	Труды Украинского научно-исследовательского института плодводства. – К. Х. : Гос. изд-во колхоз. и совхоз. л-ры УССР, 1931–1947. 1931–1938 постійно інститут змінював назви: Всесоюз. ин-т плодового и ягодного хоз-ва; Всесоюз. исслед. ин-т южного плод. и ягод. хоз-ва; НИИ юж. плод. и ягод. хоз-ва; Всеукр. НИИ плодово-ягод. хоз-ва; Укр. НДІ плодово-ягід. госп-ва; Укр. НИИ плодводства. Змінювалася назва: «Труди...», «Праці...», «Сборник работ ...»; 1940, 1 нумер. вип. Назва : <i>Труды</i> Укр НИИ плодводства. Сборник работ по защите растений; 1947, Вып. 31. Сборник работ / Укр. НИИ плодводства
36.	Труды Харьковского ветеринарного института. – Х, 1918–1950. Виходить з 1889 р. 1918–1939 вийшло 7 т., 11 вип. Т. 14–18; 1940, т. 19, вип. 2; 1948, т. 19, вип. 2(А) 1950, т. 20

Характерним стало помітне скорочення кількості видань праць науково-дослідних установ та поодиноких журналів наприкінці 1930 – на початку 1940-х років. Ще перед війною 16 назавжди припинили виходити друком, зокрема такі:

1. **Збірник наукових праць** / Маслівський с.-г. ін-т. – К.; Х., 1939.

2. **На Всесоюзний огляд** : орган Укр. ком. по підготовці до Всесоюз с.-г. виставки. – К. : Держвидав колгосп. і радгосп. л-ри УРСР, 1938–1940.

- 3. Наукові праці** Київського ветеринарного інституту. – К. : Полтава : Вид-во колгосп. і радгосп. л-ри УРСР, 1938–1940.
- 4. Научные записки** Полтавского института инженеров с.-х. строительства. – Полтава, 1940.
- 5. Научные записки** Украинского коммунистического сельскохозяйственного университета им. Артема. – Х., 1940
- 6. Научные записки** / Херсонский с.-х. ин-т им. А. Д. Цюрюпы. – Херсон, 1939–12940.
- 7. Технічні культури** : мас. наук.-попул. журн. / Наркомзем УРСР. – К. : Держ вид-во колгосп. і радгосп. л-ри УРСР, 1938–1940.
- 8. Труды** / Гос. Никитский Бот. Сад. – Ялта, 1934–1939.
- 9. Труды** Гідробіологічної станції / АН УРСР. – К., 1935–1940.
- 10. Труды** Донецької гідробіологічної станції ім. проф. В. М. Арнольдї. – Х. : Вид. ХДУ, 1940.
- 11. Труды** Крымского НИИ защиты растений / НКЗ Крым АССР. – Симферополь, [1933]–1939.
- 12. Труды** Научно-исследовательского института свиноводства. – К. Х. : Гос. изд-во колхоз. и совхоз. л-ры УССР, 1930–1940.
- 13. Труды** Научно-исследовательской станции хмелеводства. – К. ; Х., 1936–1940.
- 14. Труды** / НКЗС УССР, ВУАСГН, Укр. НИИ виноградарства и виноделия им. В. Е. Таирова. – Х. : Держсільгоспвидав, 1935–1939.
- 15. Труды** Укр. науч.-исслед. станции морского рыбного хозяйства и океанографии. –Одесса, 1925–1940.
- 16. Сборник трудов** / Харьковский зоотехнический институт. – Х. : Сельхозгиз, 1935–1939.

За результатами дослідження маємо такий стан кількісних показників фахової періодики досліджуваного періоду [табл. 4].

Таблиця 4.

Кількісні показники виходу друком
сільськогосподарської періодики в Україні у 1939–1950 рр.

№п/п	Роки	Кількість назв с.-г. періодики
1.	1939	12
2.	1940	14
3.	1943	–
4.	1944	2
5.	1945	7
6.	1947	10
7.	1948	11
8.	1949	10
9.	1950	10

Щодо повноти забезпечення галузі періодичними виданнями свідчить таблиця 5.

Таблиця 5.

Тематичний розподіл галузевих періодичних видань в Україні у 1939–1950 рр.

№ п/п	Тематика періодичних видань	Кількість видань
1.	Загальні питання (різні напрями сільського госп-ва)	14
2.	Зоологія	1
3.	Сільськогосподарська ботаніка	3
4.	ветеринарія	3
5.	гідротехніка	1
6.	землеробство	1
7.	Зернове господарство	2
8.	тваринництво	2
9.	бджільництво	1
10.	птахівництво	1
11.	рибництво	1
12.	Цукробурякова промисловість	1
13.	Механізація сільського господарства	1
14.	овочівництво	1
15.	Плодівництво, садівництво	3
16.	Лісове господарство	1
17.	Сільськогосподарська бібліографія	1

Порівнюючи дані табл. 2 і табл. 5 можна констатувати, що в основному галузі сільського господарства і основні групи науково-дослідних установ за тематичними напрямками мали відповідно періодичні органи, або продовжувані видання. Але регулярність і повнота забезпечення звісно ж були недостатніми в скрутних тогочасних умовах.

Необхідно відзначити ще одну особливість галузевої періодики щодо популяризаторських її функцій. Популяризація, особливо за роки радянської влади, часто ототожнювалася з пропагандою. Це великою мірою стосується і періодики воєнних та післявоєнних часів. Видання на рівні інших засобів масової інформації широко використовувалася для пропаганди генеральної лінії партії та радянського уряду. У них часто висвітлювалися упереджені оцінки та судження про дійсність, маскувалася правда. Наприклад, ми не знайдемо у періодиці тих часів фактів і повідомлень про роки голоду в Україні 1946–1947 рр., тим більше належного трактування подій. Голодомор в Україні 1946–1947 рр. – масовий голод (третій голодомор), який влаштувала народам СРСР російсько-комуністична диктатура, був спричинений не так повоєнним неврожаєм, як спланованою акцією сталінського Політбюро з метою забрати в селян залишки зерна і продати чи подарувати його братам режимам у соціалістичному таборі. Поряд з цим періодика відіграла незамінну роль у підтримці незборимого морального духу людей, які інколи на межі виживання прагнули визволення та все робили заради перемоги, скорішої відбудови держави, повернення до мирного життя.

Висновки. Вищенаведене можемо підсумувати. Ще перед війною різко скоротилася кількість фахової періодики, події Другої світової війни мали негативний вплив на всю галузь, науково-дослідну діяльність установ та вихід друком відповідних періодичних видань. Потрібно констатувати недостатнє науково-інформаційне та популяризаторське забезпечення галузі й науки в досліджуваний період. Сільськогосподарська політика завжди була стратегічною у державі, але часто, ігноруючи реалії життя та проблеми, керівництво держави робило страшні непоправні помилки, які об'єктивно оцінено істориками лише за років незалежності України.

Список літератури: 1. *Опара Н. М.* Журнал «Хуторянин» – часопис сільськогосподарської дослідної справа Полтавщини / Н. М. Опара // Історія науки на межі тисячоліть : зб. наук. пр. – К., 2010. – Вип. 49. – С. 173–177. 2. *Вергунов В. А.* «Вісник природознавства» Харківського наукового товариства як джерело вивчення передісторії інститутизації та академізації аграрної науки в Україні (1927–1929) / В. А. Вергунов // Історичні записки : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, східноукр. нац. ун-т імені Володимира Даля. – Луганськ, 2010. – Вип. 27, ч. 1. – С. 171–186. 3. *Вергунов В. А.* Репертуар статей журналу «Вісті Харківського сільськогосподарського інституту ім. тов. Раковського» за 1925–1929 рр. як інформаційний ресурс для вивчення історії аграрної науки та освіти в Україні / В. А. Вергунов // Вісн. Харківської держ. акад. культури : зб. наук. пр... – Х., 2010. – Вип. 31. – С. 144–153. 4. *Устич Г.* «Вісник сільськогосподарської науки»: історія створення та функціонування (1922–1923) / Г. Устич // Історія української науки на межі тисячоліть : зб. наук. пр. / Дніпропетр. нац. ун-т, ДНСГБ УААН, Від-ня історії та методології освіти, науки і техніки АН вищ. шк. України [та ін.]. – К., 2005. – Вип. 21. – С. 229–234. 5. *Періодичні видання з агрономії в Україні. 1918–1940 :* Журнали, «Бюлетені», «Вісті», «Наукові записки», «Збірники наукових праць», «Труди» : наук.-доп. ретросп. бібліогр. покажч. / УААН, ДНСГБ, уклад : В. А. Вергунов, О. П. Анікіна ; наук. ред. В. А. Вергунов. – К., 2002. – 159 с.; *Періодичні та продовжувані видання на Полтавщині (XIX–XIX ст.):* наук.-доп. бібліогр. покажч. / УААН, ДНСГБ, уклад : В. А. Вергунов, О. П. Анікіна ; наук. ред. В. А. Вергунов. – К., 2002. – 48 с. 6. *Сільськогосподарські періодичні видання в Україні. 1918–1940 :* Журнали, «Бюлетені», «Вісті», «Наукові записки», «Збірники наукових праць», «Труди» : наук.-доп. ретросп. бібліогр. покажч. / УААН, ДНСГБ, уклад : В. А. Вергунов, О. П. Анікіна ; наук. ред. В. А. Вергунов. – К. : Нілан-ЛТД, 2012. – 240 с. 7. *Сільське господарство УРСР та його наукове забезпечення у 1940–1946 роках :* зб. док. і матеріалів / УААН, ДНСГБ, ЦДАВО України ; уклад. М. В. Присяжнюк, В. А. Вергунов, О. О. Черниш, В. І. Кучер, А. С. Білоцерківська, Н. П. Коваленко, Н. В. Маковська, О. В. Корзун ; під аг. ред. М. В. Присяжнюка ; наук. ред.. В. А. Вергунов. – К. : Нілан-ЛТД, 2012. – 756 с. – (Іст.-бібліогр. сер. «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії» ; кн. 62) с. 9–10. 8. *Історія* Великої Оте́чественной войны Советского Союза (1941–1945 гг.): в 6 т. – М. : Наука, 1965. – Т. 2. – С. 168. 9. *Галась І.* Періодичні та продовжувані видання (журнали), випущені на терені України в 1944–1949 роках / Ірина Галась // Вісн. Кн. палати. – 2011. – № 12 (185). – С. 34–40.

Надійшла до редакції 11.04.2013 р.

УДК 655.424:63(477)(091)

Сільськогосподарські періодичні та продовжувані видання в Україні в роки війни 1941–1945 рр. та у повосенні п'ятиріччю / О. П. Анікіна // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 3–17. – Бібліогр.: 9 назв.

На основе анализа сельскохозяйственных периодических и продолжающихся изданий доказано, что они имели незаменимое значение для поднятия и возрождения отрасли и научного

обеспечения в тяжелый период, связанный с войной 1941–1945 гг. и послевоенным восстановлением.

Ключевые слова: периодические издания, сельское хозяйство, отраслевая периодика, научно-исследовательские учреждения, исследования

Based on the analysis of agricultural periodicals and serials proved that they have an irreplaceable value for the uplift and revival of industry and scientific support in a difficult period associated with the war of 1941-1945 and post-war reconstruction.

Keywords: periodicals, agriculture, industry periodicals, research institutions, research

УДК [574.5+001](477)(092)

Л. А. БАЙДАК, наук. співроб. НДІ біології Дніпропетровського національного університету ім. О. Гончара

ЗАСНОВНИК ПРІСНОВОДНОЇ РАДІОЕКОЛОГІЇ В УКРАЇНІ І. П. ЛУБЯНОВ. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ВИВЧЕННЯ РАДІОЕКОЛОГІЇ ДНІПРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

У статті розглядається життя та діяльність видатного представника дніпропетровської гідробіологічної школи І. П. Лубянова, роботи якого заклали основи формування прісноводної радіоекології в Україні. Указано на розвиток І. П. Лубяновим традицій і логіки попередніх напрацювань дніпропетровської гідробіологічної школи та його участь у подальшому формуванні цієї школи.

Ключові слова: Дніпропетровськ, дніпропетровська гідробіологічна школа, прісноводна радіоекологія, радіонукліди.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток високотехнологічних галузей промисловості таких як, ядерна енергетика, ракетно-космічна, хімічна промисловість та інше, визначає прогрес людства, надає йому безмежних соціально-економічні переваг, але в той же час, досить часто, супроводжується надзвичайними ситуаціями, небезпечними для життя людей і оточуючого природного середовища. Історія розвитку наук, що вивчають вплив цих галузей, в теперішній час, набуває дуже важливого значення. Дослідженням поширення, накопичення та міграції радіонуклідів – продуктів ядерних реакцій, а також оцінкою ступеню радіоактивного забруднення територій та розробкою методів мінімізації негативного впливу радіації на життя та здоров'я мешканців забруднених територій займається радіоекологія. Основи формування прісноводної радіоекології в Україні, як нового напрямку гідробіології, заклав представник дніпропетровської гідробіологічної школи – Іван Павлович Лубянов.

Аналіз попередніх досліджень. Історія дніпропетровської гідробіологічної школи, формування якої пов'язане з гідроекологічним

© Л. А. Байдак, 2013

вивченням наслідків будівництва Дніпрогесу є мало висвітленою в публікаціях з історії науки. Так, якщо про життя та діяльність засновника дніпропетровської гідробіологічної школи Д. О. Свіренко та видатного представника школи Героя Радянського Союзу, академіка АН СРСР П. П. Ширшова, історично-наукових праць, на жаль мало, але все ж є [1, 3, 4, 5, 7], то публікації, що висвітлювали б життя та діяльність інших представників дніпропетровської гідробіологічної школи – відсутні. Відсутні публікації, присвячені діяльності Івана Павловича Лубянова, який заклав основи нового напрямку гідробіології – прісноводна радіоекологія та сприяв розвитку технічної гідробіології в Україні. Його ім'я та його роботи згадуються лише фрагментарно [7].

Мета статті – висвітлення основних моментів життєвого шляху І. П. Лубянова. **Предметом дослідження** є оцінка внеску І. П. Лубянова у розвиток гідробіологічної науки, в першу чергу – прісноводної радіоекології. Уперше розглянуті малодосліджені питання його наукової та науково-організаційної діяльності.

Життя та наукова діяльність І. П. Лубянова

Видатний український вчений-гідробіолог Іван Павлович Лубянов народився 21 червня 1921 р. в с. Михайлівка Сахновщанського району Харківської області, в сім'ї селянина-середняка [7]. З вересня 1939 р. по серпень 1941 р. він навчався на біологічному факультеті Дніпропетровського держуніверситету (ДДУ). З серпня 1941 р. по листопад 1945 р. Іван Павлович Лубянов в лавах Радянської Армії, на фронтах Великої Вітчизняної війни; спочатку сапером окремого саперного батальйону, а з грудня 1943 по листопад 1945 рр. він командир відділення окремої розвідувальної роти. З листопада 1945 р. І. П. Лубянов продовжує навчання на біологічному факультеті ДДУ, після закінчення якого, в серпні 1948 р. починає працювати молодшим науковим співробітником НДІ гідробіології ДДУ. В 1952 р. І. П. Лубянов захистив кандидатську дисертацію на тему «Формирование и пути реконструкции донной фауны Днепровского водохранилища после восстановления плотины Днепрогэса»; в 1953–1954 рр. працює старшим науковим співробітником НДІ гідробіології ДДУ. З 1954 по 1959 рр. І. П. Лубянов завідувач лабораторії гідробіології; в 1959 – 1964 рр. – завідувач відділу гідробіології та біофізики НДІ гідробіології ДДУ. З 1964 року він доцент кафедри гідробіології та іхтіології Дніпропетровського держуніверситету. В 1965–1967 рр. І. П. Лубянов – декан біологічного факультету Дніпропетровського держуніверситету. В квітні 1967 року І. П. Лубянов призначений директором НДІ гідробіології ДДУ. Наукові дослідження І. П. Лубянова, в основному, присвячені прісноводній радіоекології та технічній гідробіології. У 1972 р. І. П. Лубянов з цих питань захистив докторську дисертацію на тему «Биологические основы защиты гидросооружений от фауны биоценозов обрастания Днепродзержинского и

Запорожского водохранилищ (проблемы технической гидробиологии)». З 1974 по 1975 рік він працював завідувачем кафедри іхтіології та гідробіології біологічного факультету ДДУ.

І. П. Лубянов - засновник прісноводної радіоекології в Україні

Комплексом робіт І. П. Лубянова з вивчення донної фауни водойм Придніпров'я були закладені основи формування та подальшого розвитку в Дніпропетровському університеті, першій в Україні школи **прісноводної радіоекології**. Інтенсивна діяльність розташованих на території Дніпропетровської області головних підприємства з видобутку та переробки сировини для первинного ядерного циклу України (м. Жовті Води та м. Дніпродзержинськ (Придніпровський хімічний завод (ПХЗ), призвели до того, що в «дочорнобильський» період Дніпропетровщина була найбільш радіаційно-забрудненою територією України. Нагальна потреба в оцінці процесів поширення, накопичення та міграції радіонуклідів; ступеню радіоактивного забруднення територій та в розробці методів мінімізації негативного впливу радіації на життя та здоров'я мешканців забруднених територій обумовила появу та інтенсивний розвиток цього наукового напрямку. Зосередившись на вивченні радіоекологічних процесів у водному середовищі, школа прісноводної радіоекології тісно взаємодіяла зі школою морської радіоекології під керівництвом Г. Г. Полікарпова (Інститут біології південних морів, м. Севастополь). Більша частина, з розвіданих зараз в Україні родовищ уранових руд, розташована у водозбірних та дренажних зонах басейну Дніпра. Експлуатація цих родовищ призвела також до техногенного забруднення підземних та поверхневих вод. В 1959 р. Президія АН СРСР включила проблему «Основные закономерности и механизм действия ядерных излучений на биологические объекты» до складу головних наукових програм. Голова наукової ради з цієї проблеми професор А. М. Кузін звернувся до НДІ гідробіології ДДУ, з пропозицією прийняти участь в її розробці. Передумовами для цього, окрім інтенсивного розвитку уранодобувної та уранопереробної галузей промисловості на Дніпропетровщині, була робота розпочатою в 1955 році радіобіологічного семінару та читання І. П. Лубяновим з 1958 р., курсу радіобіології для студентів всіх спеціальностей біологічного факультету, а також придбання необхідної апаратури та оволодіння методикою роботи з радіоактивними речовинами.

Постановою Ради Міністрів УРСР № 1370 від 8 грудня 1962 р. ця тематика була віднесена до числа найважливіших.

В 1962 році виходить перша в Україні стаття І. П. Лубянова з прісноводної радіоекології («Об изучении радиоактивности донных животных пресноводных водоемов») [2]. В цій публікації увага зосереджена на властивості багатьох прісноводних організмів планктону та бентосу, так

же як і морських організмів, вибірково накопичувати в своїх тілах радіоактивні елементи; акумулюючи та трансформуючи їх. Як дуже важливе можна оцінити положення статті про «необхідність широкого і углубленого изучения влияния малых доз радиоактивных излучений на водных животных и растения». При проведенні цих досліджень вивчалася радіоактивність води, донних відкладів, організмів планктону та бентосу річок, водосховищ та ставків. Види та форми донної фауни, що досліджувалися, входять до складу кормової бази риб, як харчового продукту людини. Також треба відзначити ще одну з перших робіт молодого колективу дніпропетровських радіоекологів, присвячену накопиченню найбільш типовими організмами – гідробіонтами природних радіонуклідів (Лубянов І. П., Тітова Л. М. та ін.). Проби для цих досліджень були відібрані на акваторіях Дніпровського, Дніпродзержинського водосховищ, в дніпровських притоках: Самарі, Орелі та Кінській; нагульному ставку рибгоспу «Таромське», Південному водосховищі Криворізького рибгоспу, нагульному ставку Каховського рибгоспу, заболочених водоймах долин р. Орелі та р. Дністер. В результаті проведення цих досліджень були встановлені такі закономірності накопичення природних радіонуклідів у водних екосистемах:

1) донні ґрунти досліджуваних водойм є добрим акумулятором радіоактивних речовин;

2) коефіцієнти накопичення природних радіонуклідів макрофітами знаходилися в діапазоні від 18 до 20390 одиниць. Влітку коефіцієнти накопичення загальної радіоактивності рослинами були вищі, ніж восени; внаслідок більшої фізіологічної активності рослин в літній період;

3) донні ґрунти в цих водоймах мали коефіцієнти накопичення більш ніж 1000 од.

Сучасний стан та перспективи подальшого вивчення радіоекології Дніпровського водосховища

В теперішній час дніпропетровськими радіоекологами продовжується вивчення радіоекології Дніпровського водосховища. Актуальність цих досліджень обумовлена тим, що Дніпровське водосховище, створене в 30-ті рр. ХХ ст. на бувшій порожистій ділянці Дніпра, зараз опинилося в самому серці «країни Уранії», території з промислового видобутку та переробки радіоактивної сировини для первинного ядерного циклу України. Радіоекологічне забруднення Дніпровського водосховища проходило в різні періоди з різних джерел:

1. Створення ядерної зброї в період холодної війни та проведення інтенсивних ядерних випробувань призвели до глобального забруднення земної кулі, в тому числі до радіоекологічного забруднення Дніпровського водосховища радіобіологічно значимі штучні радіонукліди ^{137}Cs , ^{90}Sr .

2. В цей же період, з 1949 р., в Дніпропетровській області розпочинається видобуток та переробка уранових руд (м. Жовті Води і м. Дніпродзержинськ. [8, 9, 10]. Дніпровське водосховище почало

забруднюватись техногенно-посиленими природними радіонуклідами (уран-238, радій-226, свинець-210, полоній-210, торій-230. Зараз на території Дніпропетровської області сконцентровано біля 90 млн. тонн радіоактивних відходів видобутку та переробки уранових руд. Особливого значення набула діяльність виробничого об'єднання «Придніпровський хімічний завод» (ПХЗ) [8, 9, 10] (м. Дніпродзержинськ), що в період з 1949 по 1991 рік переробляло уранову руду, урановмісні концентрати, доменний шлак. В результаті його діяльності [8, 9] на території виробничого об'єднання та за його межами утворено сім хвостосховищ («Західне», «Центральний Яр», «Південно-східне», «Дніпровське», «Сухачівське» (перша та друга секції) та «Лантанова фракція»), два хвостосховища відходів уранового виробництва («ДП-6» та «База С») і цех для отримання окису-закису урану з азотнокислих розчинів (будівля №103). У хвостосховищах накопичено до 42 млн. тонн відходів переробки уранових руд загальною активністю $2,7 \times 10^6$ (в ступ. 15) Бк (середня питома активність – 6,4 кБк/кг), а у сховищах відходів уранового виробництва «ДП-6» та «База С» накопичено до 0,2 млн. тонн відходів уранового виробництва загальною активністю $4,4 \times 10^6$ (в ступ. 14) Бк (середня питома активність – 2,2 МБк/кг). Загальна площа хвостосховищ – 2,43 млн., а сховищ відходів уранового виробництва – 0,25 млн. кв. метрів. Потужність експозиційної дози перебуває в межах від 30 до 35000 мкР/г. [8].

3. Аварія на ЧАЕС (1986 р.) призвела до подальшого забруднення Дніпровського водосховища також і аварійними радіонуклідами: цезій-137 і стронцій-90. В результаті цього, в Придніпров'ї утворився коктейль з природних, штучних радіонуклідів та хімічних токсикантів, що продовжують забруднювати водні екосистеми Дніпровського водосховища.

В результаті вивчення радіоекології Дніпровського водосховища, що на протязі майже 40 років продовжує проводитись колективом дніпропетровських радіоекологів, послідовників проф. І. П. Лубянова, на чолі з проф. А. І. Дворецьким, було встановлено, що середній вміст у воді природних радіонуклідів становить: урану-238 – 0,006-912 Бк/л., радій-226 – 1,05 Бк/л., торій-230 – 0,47 Бк/л., полоній-210 – 0,47 Бк/л., калій-40 – 4,89 Бк/л.; вміст штучних радіонуклідів становить: цезій - 0,24 Бк/л., стронцій-90 – 0,07 Бк/л.

Вміст природних радіонуклідів у донних відкладах водосховища становить: радію-226 - 3,7 – 44,3 Бк/кг; торій-230 – 2,94 – 60,0 Бк/л., калію-40 – 21,3 – 222,0 Бк/кг., вміст штучних радіонуклідів цезію-137 становить 2,77 – 32,2 Бк/л.

Вміст природних радіонуклідів у фітопланктоні водосховища становить: радію-226 – 359,73 Бк/кг; торій-230 – 159,42 Бк/л., калію-40 – 1889 Бк/кг., вміст штучних радіонуклідів: цезію-137 становить 78,13 Бк/л., стронцію-90 – 30,02 Бк/л. Найбільші показники забруднення цезієм-137 були відмічені у

синьо-зелених водоростей – 185,0 Бк/кг, а найменші у діатомових водоростей – 7,2 Бк/кг. Забруднення стронцієм-90 було в межах 10,1 – 27,8 Бк/кг. Найбільше забруднення стронцієм у діатомових водоростей, найменше – у синьо-зелених.

Вміст природних радіонуклідів у зануреній водній рослинності водосховища становить: радію-226 - 158,1 Бк/кг; торій-230 – 107,96 Бк/л., калію-40 - 586,44 Бк/кг. вміст штучних радіонуклідів становить: цезій-137 – 36,17 Бк/л., стронцій-90 – 5,91 Бк/л.

У прісноводних видів риб, які є промисловими видами для Дніпровського водосховища виявлено радіонукліди природного походження - ^{40}K , ^{226}Ra , ^{230}Th та штучні радіонукліди ^{137}Cs і ^{90}Sr .

Вміст радіонуклідів в промислових видах риб був нижчим від існуючих в Україні допустимих рівнів для риби як харчового продукту.

Найбільший вміст ^{40}K , ^{226}Ra , та ^{230}Th відмічений у карася, що пов'язано з придонним способом життя та з типом живлення – еврифаг. Наступною є щука, що пов'язано з хижацтвом та накопиченням радіонуклідів за рахунок їх переходу по харчовому ланцюгу. Наступні види риб накопичують радіонукліди згідно з трофічним рівнем, який вони займають, та вмістом токсикантів в кормових ресурсах. Максимальний коефіцієнт накопичення ^{137}Cs спостерігався у щуки; максимальний коефіцієнт накопичення ^{90}Sr – у чехоні. За типом харчування хижі види риб накопичували більше штучних радіонуклідів [11].

Висновки. Таким чином, роботами І. П. Лубянова були закладені основи становлення прісноводної радіоекології в Україні. Актуальність питань радіоекологічного вивчення водойм України обумовила подальший інтенсивний розвиток прісноводної радіоекології колективом дніпропетровських радіоекологів на чолі з проф. А. І. Дворецьким.

Список літератури: 1. *История* Днепропетровского университета / Под ред. В. Ф. Присяжкова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. держуніверситету, 1993. – 240 с. 2. *Лубянов И. П.* Об изучении радиоактивности донных животных пресноводных водоемов // Радиобиология, 1962. Т. 2, в. 2. С. 255-258. 3. *Професори* Одеського (Новоросійського) університету: Біографічний словник / Одеса. – 2000. – Т.4 – С. 62–63. 4. *Радзимовский Д. А.* Дмитрий Онисифорович Свиренко / Д. А. Радзимовский // Гидробиол. журн. – К. – 1969. – Т. 5, № 2. – С. 91–93. 5. *Рева А. Д.* История биолого-экологического факультета Днепропетровского государственного университета / А. Д. Рева. – Д., 1998. 6. *Справка* об организации института и развитии научных направлений: [рукопись] // Библиотека НДІ біології ДНУ ім. О. Гончара. – Д. – 43 с. 7. *Федоненко О. В.* Видатні діячі гідробіологічної науки / О. В. Федоненко, Т. С. Шарамок // Вісник Дніпропетровського університету, серія «Біологія. Екологія». – Д. : Вид-во ДНУ, 2008. – Вип. 16, т. 2. – С. 172–177. 8. *Постанова* КМ України від 26.XI.2003 р. №1846. Про затвердження Державної програми приведення небезпечних об'єктів виробничого об'єднання «Придніпровський хімічний завод» в екологічно безпечний стан і забезпечення захисту населення від шкідливого впливу іонізуючого випромінювання. Ст. 10. 9. *Постанова* КМ України від 11.08.2010 р. №628. Про заходи щодо забезпечення екологічної безпеки м. Дніпродзержинська та поліпшення соціального захисту населення міста. Ст. 3. 10. *Постанова* КМ України від 5.05.2003 р. №656. Про затвердження Програми радіаційного і соціального захисту населення м. Жовті Води на 2003–2012 роки. Ст. 9. 11. *Маренков О. М.* Радіонуклідне забруднення промислових видів риб Дніпровського

Надійшла до редакції 26.10.12

УДК [574.5+001](477)(092)

Засновник прісноводної радіоекології в Україні І. П. Лубянов. Сучасний стан та перспективи подальшого вивчення радіоекології Дніпровського водосховища / Л. А. Байдак // Вісник НТУ «ХПІ». Серія : Історія науки і техніки. – Харків : НТУ «ХПІ». – 2013. - № 48 (1021). – С. 17–23. – Бібліогр.: 11 назв.

Рассмотрены жизнь и деятельность выдающегося представителя днепропетровской гидробиологической школы И. П. Лубянова, работы которого заложили основы формирования пресноводной радиоэкологии в Украине. Указано на развитие И. П. Лубяновым традиций и логики предыдущих наработок днепропетровской гидробиологической школы и его участие в последующем формировании этой школы.

Ключевые слова: Днепропетровск, днепропетровская гидробиологическая школа, пресноводная радиоэкология, радионуклиды.

Life and activity of I.P. Lubyaynov, the prominent representative of Dniepropetrovsk hydrobiological school, whose works became the fundamentals for freshwater radioecology formation in Ukraine, are considered. It is indicated on perception of traditions and logic of previous works of Dniepropetrovsk hydrobiological school by I.P. Lubyaynov and his participation in the subsequent forming of this school.

Key words: Dniepropetrovsk, Dniepropetrovsk hydrobiological school, freshwater radioecology, radionuclides.

УДК [50 (091)+62]: [008+37]

Л.М. БЕСОВ, д-р іст. наук, професор, Центр пам'яткознавства
НАН України і УТОПІК, Київ

ГУМАНІТАРНА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ КАДРІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Обґрунтовано необхідність удосконалення викладання і організації науково-дослідної роботи в галузі історії науки і техніки у вищій школі України

Ключові слова: історія, наука, техніка, вища технічна школа, навчальна дисципліна, інтелект, науково-дослідна робота, інтеграція, знання

Вступ. У Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» історія науки техніки стала стрижнем гуманізації технічного навчання майбутніх спеціалістів. За своїм змістом така історія є не що інше як процес інтегрування історичних аспектів науки і техніки у природничі та технічні дисципліни, суспільне життя. Цінність цієї історії полягає в тому, що вона, на відмінність від цивільної історії, яка є історією фактів (хто?),

© Л. М. Бесов, 2013

що? і коли зробив?) показує інтелектуальну боротьбу ідей за своє ствердження. В історії науки і техніки людину «хвилі еволюції ідей» (А. Ейнштейн). Така історія показує: матеріальне і духовне створюється, спіраючись на досягнення власне самих науки і техніки.

Це можна побачити з аналізу навчального посібника «Наука і техніка в історії суспільства», який вийшов з друку у 2011 р. В ньому на основі історико-філософського підходу (принцип В.І. Вернадського) відображено власне історію науки та її місце в історії людства протягом понад двох з половиною тисяч років. Тут вдалось, на мій погляд, відобразити й інший принцип В.І. Вернадського: історія науки і техніки є стрижнем навчальних дисциплін, які викладаються у вищій технічній школі. Як це зроблено?

По-перше. Показано, як зароджувались знання, як вони з перебігом часу переростали в науку, як протистояння ідей великих особистостей свого часу формували сучасний світ. Як ці ідеї сприймалися суспільством і впливали на його прогресивний розвиток. Причому, це не лише тріумфальна хода ідей, але і доля їх авторів, часто трагічна. У підручнику показано, як у боротьбі ідей приборкувались пристрасті, долалися хибні думки, здійснювались революційні сплески, за якими радикально змінювалось життя людства.

По-друге. Впродовж всієї історії розвитку науки – від Античного світу і до сьогодення в ній простежуються дві тенденції – диференціація знань та їх інтеграція. Інтегральні знання надають можливість Науку, як і Природу, сприймати як єдине ціле.

Так, від Аристотеля і його праці «Про Природу» («Натурфілософія», де сформульовані науки: фізика, математика, біологія, ботаніка, ембріологія, зоологія, метеорологія, політика та інші) до Г. Галілея, І. Кеплера, Р. Декарта, І. Ньютона прослідковується як математика «монополізувала» науку. Новітня революція (рубіж XIX–XX ст.) – стимулювала подальшу диференціацію наук. Результат – відсутність цілісного погляду на Природу, на розвиток окремих наук. Дослідники почали спеціалізуватися у своїй галузі знань. Вони знали все про предмет своєї роботи, але нічого не знали про інші галузі знань. Вони не завжди могли передбачити негативні наслідки своїх відкриттів. Часто вони не тільки не могли нейтралізувати, а навіть, принаймні, мінімізувати негативний вплив на Природу і людину.

Результатом поділу науки стало порушення взаєморозуміння гуманітарної та природничо-наукової культур. Виникла гостра потреба відродження давньогрецького духу інтегрального знання, яке намагались зробити мислителі епохи Відродження Леонардо да Вінчі, Мікеланджело, М. В. Ломоносов – у XVIII ст. Іншими словами – бачити загальні закономірності в різних науках. Сьогодні ми піднімаємо питання про гуманізацію науково-технічної діяльності.

Таким чином, одним із головних завдань вищої технічної школи є необхідність дати студентам інтегральні знання. Їх може дати професійно орієнтована навчальна дисципліна, якою є історія науки і техніки. Це

означає, що випускник вищої технічної школи мусить знати основи учіння Дж. Дж. Томсона і Е. Резерфорда, Марії Склодовської-Кюрі і П'єра Кюрі, А. Ейнштейна, Л. В. Шубнікова і Л. Д. Ландау, Ю. В. Кондратюка, П. Л. Капиці та О. І. Ахієзера, Н. Вінера і В. М. Глушкова та ін. Вони продовжували будівлю – Науку, в якій є риси попередніх епох. Усі сьогодні відкриття спираються на фундамент, зведений багатьма поколіннями від глибокої давнини і до початку III тисячоліття.

Тільки засвоєнням таких знань випускник зможе отримати знання, які розширять його кругозір, допоможуть визначати їх цінність для людства, усвідомлювати: як зароджувалась ядерна фізика і кріогеніка; як створювалась теорія перетворення речовини; як розвивалась електроніка; як підкорювався космос; як приборкувалось атомне ядро і освоювалась атомна енергія; як зароджувалась кібернетика і в цілому знати про роль фундаментальних знань у підкоренні Природи. Друга половина XX і початок XXI століття показали, що прогрес людства визначають «три кити»: енергія, нові матеріали і нова інформація. На їх розвиток вплинули досягнення атомної енергетики; лазера і його технологій; ЕОМ; матеріалознавства, інформаційних технологій та нанотехнологій.

З методологічної точки зору дуже важливо оцінити: по-перше, як уже згадувалось, що історія науки і техніки – дисципліна професійно орієнтована (визначити її роль і місце серед інших соціально-гуманітарних дисциплін). Така історія своїм змістом пронизує усі без винятку дисципліни, які викладаються в технічному вузі; по-друге, вона гуманітарна – тільки вона може показати (на відмінність від громадянської історії) як створене творцями науки і техніки має впроваджуватись без негативних наслідків (принаймні мінімізувати такі наслідки) для людини і довкілля; по-третє – це сама об'єктивна історія – одним із важливих розділів всесвітньої історії. Вона не повинна бути перетворена на пізнання фактів чи подій. Історія науки і техніки є цінний пізнавальний ресурс фахівця суспільства, побудованого на знаннях. Це місток до його освіченості, чинник, що здатний виконувати функцію трансляції системи культурних цінностей. Разом з тим це є місток до передачі культури наступним поколінням через власне історію науки і техніки.

Історія науки і техніки одержала всесвітнє визнання. Вона стала об'єктом вивчення і викладання. В переважній більшості університетів світу створені спеціалізовані центри, інститути, лабораторії, що ведуть дослідження в цій галузі. Діє добре налагоджена система аспірантури і докторантури. В університетах і наукових центрах працює понад 200 кафедр.

В багатьох країнах світу видаються спеціальні періодичні видання: «Нариси з історії природознавства і техніки» (Київ); «Наука та наукознавство» (Київ); «Проблеми науки» (Київ); «Історія української науки на межі тисячоліть» (Київ); «Дослідження з історії техніки» (Київ); Вісник

НТУ «ХПІ» (Серія «Історія науки і техніки» (Харків)); Вісник Дніпропетровського університету (серія «Історія і філософія науки і техніки»); «Вопросы истории естествознания и техники» (Москва); «Нунцій, аналіз історії науки» (Галілеєвський Центр досліджень, Італія); «Фізис: Міжнародний огляд історії науки»; «Історія філософії біологічних наук»; Міжнародний архів історії науки (Італія) та ін. Згадана мережа наукових установ та спеціалізованих періодичних видань істотно впливають на конкретний зміст і гуманізацію знань при підготовці спеціалістів природничо-наукового і технічного профілю, популяризацію знань з історії науки і техніки.

Викладання історії науки і техніки у вищій школі повинно систематично удосконалюватись не лише за формами роботи. Навчальний курс має поповнюватись новими матеріалами з дослідницької роботи. Науково-дослідна діяльність має бути відображена тематикою здобувачів докторських і кандидатських дисертацій, рефератів і підготовкою до участі у наукових конференціях студентів старших курсів. Спробуємо це відобразити на прикладі роботи кафедри історії науки і техніки Національного технічного університету «ХПІ».

За 2005-2011 рр. тут захищено 10 дисертацій – 3 докторських і 7 кандидатських. Наведемо тематику захищених робіт.

Таблиця 1
Дисертації, які захищені на кафедрі у 2005-2011 роках

№ п/п	Захищені дисертації у 2005-2011 рр.	Тема
1.	Докторська (Александрова І. Є.)	Історія танкобудування в Україні у XX столітті в контексті світового розвитку
2.	Докторська (Скляр В. М.)	Еволюція етнововних процесів в Україні наприкінці XX – на початку XXI століття.
3.	Докторська (Харук А.І.)	Авіаційна промисловість України. 1910 – 1980- роки
4.	Кандидатська (Жорнік Н. І.)	Діяльність науково-технічної школи М.Ф. Семка в галузі фізики різання матеріалів
5.	Кандидатська (Анненкова Н. Г.)	Сільськогосподарське машинобудування Української РСР в умовах наростання кризових явищ (1980-ті роки)
6.	Кандидатська (Кошкарів Ю. Ю.)	Динаміка змін в танкобудуванні України під впливом війн і конфліктів у XX столітті
7.	Кандидатська (Гутник М. В.)	Науково-дослідна робота у Харківському політехнічному інституті на етапі науково-технічної революції. Історико-методологічні аспекти. 1950-1980 роки
8.	Кандидатська (Тверитникова О. Є.)	Діяльність вчених Харківського технологічного і Харківського електротехнічного інститутів в галузі електрики. 1885-1950 роки
9.	Кандидатська (Аннєнков І. О.)	Сільськогосподарське машинобудування України у 1980-ті роки
10.	Кандидатська (Криленко І. М.)	Підготовка військових кадрів під впливом динаміки змін у танкобудуванні України (1920-1980 роки)

Тематика досліджень, які продовжують виконуватись на кафедрі

№ п/п	Наукова ступінь дисертації	Тема
1.	Докторська	Розвиток тракторобудування в Україні. Світовий контекст (1920-1980 роки)
2.	Кандидатська	Організація виробництва тракторів сільськогосподарського призначення в Україні. 1950–1980 рр.
3.	Кандидатська	Міжнародне співробітництво України в галузі науки. 1950 – 1980 роки
4.	Кандидатська	Розвиток матеріально-технічної бази інформаційних технологій в Україні. 1950 – 1980 роки. Світовий контекст
5.	Кандидатська	Розвиток математичної культури в Україні у XIX – на початку XX століття
6.	Кандидатська	Розвиток цементної промисловості на Харківщині на етапі науково-технічної революції (1950-1980-ті роки)
7.	Кандидатська	Розвиток енергомашинобудування України (1930-1980 роки).
8.	Кандидатська	Природничі науки в структурі навчальних дисциплін вищих навчальних закладах Харкова (друга половина XIX – початок XX століття)
9.	Кандидатська	Розвиток хімії у Харківському технологічному (політехнічному) інституті (1885 – 1950 роки)
10.	Кандидатська	Наукові праці Харківського політехнічного інституту як джерело досліджень
11.	Кандидатська	Становлення та розвиток хімічної технології азотовмісних сполук і соди в Україні (кінець XIX – 80-ті рр. XX ст.

У 2006-2008 рр. спільно з вченими науково-дослідної частини НТУ «ХП» виконано державної тематики на замовлення МОН України «Інноваційна діяльність вищої технічної школи України у підвищенні науково-технічного рівня промислового виробництва на етапі науково-технічної революції».

Видавнича діяльність кафедри. За вказаний період видано монографій – 4, навчальних посібників – 3, в тому числі 1 з грифом МОН України.

Викладачами, докторантами і аспірантами, здобувачами наукових ступенів опубліковано понад 100 статей у фахових виданнях.

З 2009 року семінарські, частина лекційного матеріалу заняття з історії науки і техніки забезпечені мультимедійним супроводом.

У 2009 році розпочато читання історії науки і техніки англійською мовою на факультеті інформатики і управління та курсу «Історія України» на факультеті бізнесу і фінансів НТУ «ХП». Це є наслідком однієї з особливостей роботи кафедри по формуванню аспірантури: крім загальних вимог до аспірантів, які поступають на навчання, є і така вимога: за час навчання в аспірантурі вони досконало мусять оволодіти знаннями з

англійської мови. На сьогодні три з шести викладачів кафедри можуть читати основний курс іноземною мовою.

З 2007 навчального року розпочато читання курсу «Історія науки і техніки» у школі №24 Фрунзенського, коледжу №141 Московського районів міста Харкова і обласної гімназії «Обдарованість» за навчальною програмою (розроблена кафедрою історії науки і техніки), що затверджена Харківським міським відділом народної освіти.

У 2009 року на засіданні Вченої ради Північно-Східного наукового центру МОН і НАН України, що проведене на базі НТУ «ХПИ» під керівництвом академіка НАН України В.П. Семиноженка заслухано і обговорено виступи: «Досвід організації дослідження і викладання історії науки і техніки у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (ректор Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ); «Стан та перспективи наукових досліджень і викладання в галузі історії науки і техніки в наукових установах та вищих навчальних закладах регіону» (проф. Л.М. БЕСОВ).

На засіданні Ради Північно-Східного наукового Центру МОН і НАН України було прийняте рішення, окремі положення якого наводимо.

«Враховуючи значення історії науки і техніки, як важливої складової загальної культури фахівця, її вплив на формування науково-технічного кругозору молодшої людини, Рада Північно-Східного наукового центру НАН і МОН України **рекомендує**:

1. Міністерству освіти і науки України:

1.1. З метою розширення тематики досліджень діяльності вітчизняних вчених, їх внеску в європейську і світову культуру, використання цих результатів у викладацькій і практичній роботі, популяризації наукових знань вивчити досвід Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» щодо викладання і організації науково-дослідної роботи в галузі історії науки і техніки та розповсюдити його серед вищих навчальних закладів і наукових установ.

1.2. Розглянути питання про доцільність введення у вищих навчальних закладах України курсу „Всесвітня історія науки і техніки” та конкретних курсів з історії окремих наукових напрямів згідно з профілем закладу, як невід’ємної складової навчальних планів (історія фізики, хімії, біології, математики та ін.), а також про введення подібного курсу в старших класах загальноосвітніх шкіл, гімназій, ліцеїв.

1.3. Передбачити підготовку у провідних університетах України бакалаврів і магістрів зі спеціальності „Історія науки і техніки” та невідкладне внесення відповідних змін до Переліку напрямів і спеціальностей, за якими відбувається підготовка спеціалістів у вищих навчальних закладах у відповідності з освітньо-кваліфікаційним рівнем (Постанова Кабінету Міністрів України від 24.05.1997 р. №507).

1.4. Оголосити конкурс на розробку у 2010–2012 рр. серії навчальних посібників і підручників з навчальної дисципліни „Всесвітня історія науки і техніки”, а також окремих їх напрямів.

Доцільним відзначити, що згадані результати діяльності кафедри досягнуті завдяки співробітництву з випускаючими кафедрами НТУ «ХПІ» в напрямку спільної підготовки кадрів вищої кваліфікації та участі в написанні монографій і навчальних посібників, публікацій та прагненням залучення студентів старших курсів до науково-дослідної роботи. За роки роботи кафедри понад 50 студентів стали учасниками щорічних Всеукраїнських наукових конференцій з історії науки і техніки. Вагома підтримка надається кафедрі з боку науковців Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, відділу науки і освіти Інституту проблем машинобудування ім. А. М. Подгорного НАН України, Дніпропетровського національного університету ім.Олеся Гончара, Національного університету «Львівська політехніка», Національної сільськогосподарської бібліотеки Міністерства аграрної політики України. Насамперед це проявляється у підготовці кадрів вищої кваліфікації, рецензуванні, публікації наукових праць, опонуванні та практичній участі вчених на захисті дисертацій.

Дещо про синтезуючий характер історії науки і техніки.

Історія науки і техніки як інтегруюча дисципліна і пізнавальний ресурс має велике значення для наповнення духовним змістом професійної освіти. Вона також виконує функцію популяризатора науково-технічних знань. Як один з надзвичайно важливих чинників світової культури допомагає краще зрозуміти інтелектуальні та духовні зміни в суспільстві. Історія науки і техніки виступає як джерело світогляду про їх взаємодію інститутами держави.

Однією з проблем галузі наукового пізнання, якою є історія науки і техніки з її специфічними проблемами, завданнями та методами, є вибір схеми побудови і викладання університетського курсу цієї дисципліни.

Надзвичайно важливо, що історія науки і техніки відображає ті напрямки університетської системи освіти, які можуть бути продовжені вивченням цілого ряду історичних дисциплін.

Було б доцільним, наприклад, у вищому технічному навчальному закладі історію України, що значною мірою дублює шкільну програму, збагатити відомостями з навчальної дисципліни «Історія української науки». Для того, щоб легше долати перешкоди до поглибленого пізнання культури народів світу було б доцільним, наприклад, історію України вивчати крізь призму соціально-економічних та науково-технічних аспектів у контексті світового прогресу. Такий підхід робитиме українську історію складовою частиною всесвітньої історії. Інтегрована навчальна програма з історії

України для вищого технічного закладу, могла б бути, наприклад, такою, як вона представлена табл. 3. (Кількість годин і видів форм занять вказана орієнтовано).

Таблиця 3

Інтегрована навчальна програма з історії України для вищого
технічного закладу

№ п/п	Назва теми	Загальна кількість год.	Лекції, кількість год.	Семинарські та інші форми занять, кількість год.
	Вступна лекція		2	
Тема 1	Науково-технологічний та інноваційний розвиток як чинник національної безпеки України		2	2
Тема 2	Інтеграція України у світову економічну систему		2	2
Тема 3	Розвиток організаційно-економічних форм інтеграції науки і виробництва		2	2
Тема 4	Міжнародні зв'язки України в галузі науки і освіти		2	2
Тема 5	Наукові школи центри. Історія розвитку		2	2
Тема 6	Правові засади створення національного інформаційного простору		2	2
Тема 7	Основи екологічної безпеки та стійкого розвитку України		2	2
Тема 8	Науково-технічні програми України		2	2
Тема 9	Виробництво наукових знань в наукових школах України		2	2
Тема 10	Підготовка наукових та інженерних кадрів в умовах науково-технічної революції		2	2
Тема 11	Пріоритетні напрямки розвитку науки і промислового виробництва в умовах постіндустріального суспільства		2	
Наукова конференція	Україна в контексті світового розвитку: соціально-економічні та науково-технічні аспекти			4
	Всього	48	24	24

Не зайвим буде зауважити, що інтелектуальний ресурс спеціаліста, якого готує вища технічна школа, може бути збагачений конкретними навчальними курсами, спрямованими на певну категорію молоді, що отримує вищу освіту. Це можна продемонструвати табл. 4 (кількість годин вказана орієнтовано).

Навчальні курси

№	Найменування спецкурсів	Кільк. годин
1.	Всесвітня історія організації промислового виробництва	36
2.	Історія зародження, організації науково-дослідної роботи (науково-дослідні і науково-освітні центри світу).	36
3.	Наукові школи України в галузі науки і техніки. Світовий контекст.	36
4.	Історія вищої освіти (в контексті світового розвитку)	36
5.	Соціальна історія математичного природознавства	36
6.	Історія фізики	36
7.	Історія хімії та хімічної технології	36
8.	Правове забезпечення організації науково-дослідної діяльності	18
9.	Наукове співтовариство: Вступ до соціології науки	18

Висновки. Таким чином, історичні дисципліни у вищій технічній школі вестимуть не тільки до поглибленого пізнання культури народів світу. Вони робитимуть було б доцільним, наприклад, історію України вивчати крізь призму соціально-економічних та науково-технічних аспектів у контексті світового прогресу. українську історію складовою частиною всесвітньої історії.

Що для цього потрібно? Лише об'єднання вольових зусиль науково-педагогічних працівників вищої школи – лідерів і чи не найчисленнішої частини національної еліти – самої освіченої частина суспільства.

Список літератури: 1. *Бесов Л. М.* Наука і техніка в історії суспільства / Л.М. Бесов. – Х. : «Золоті сторінки», 2011. – 456 с. 2. *Богомолов С.И.* Инженер XXI века – самая гуманная специальность на Земле / С.И. Богомолов, Л.С. Даниленко // Політехнік. – 1995. – №6. 3. *Товажнянский Л. Л.* История науки и техники в контексте современного университетского образования / Л.Л. Товажнянский / Интеграция науки и образования - ключевой фактор построения общества, основанного на знаниях. Материалы международного симпозиума. (Киев, 25-27 октября 2007 г.). – М. : Феникс, 2008. – С.149-161. 4. *Онопrienko В.И.* Науковедение: поиск системных идей / В.И. Оноприенко. – М.: ГП "Информационно-аналитическое агенство", 2008. – 288 с. 5. *Савчук В.С.* Преподавание истории науки и техники в вузах Украины / В.С. Савчук // Наука и науковедение. – К., 2005. – С.79-85. 6. *Бесов Л.М.* Методологические вопросы исследования истории науки и техники и ее преподавания в высшей технической школе / Л.М. Бесов // Наука и науковедение. – К., 2005. – С.88-94. 7. *Бесов Л.М.* Научно-исследовательская работа в технических университетах Украины / Л.М. Бесов // Интеграция науки и образования - ключевой фактор построения общества, основанного на знаниях. Материалы международного симпозиума. (Киев, 25–27 октября 2007 г.). – М.: Феникс, 2008. – С.226-231. 8. *Поточне* діловодство кафедри історії науки і техніки НТУ «ХПШ».

Надійшла до редакції 11.10.2012 р.

УДК [50 (091)+62]: [008+37]

Гуманітарна складова підготовки кадрів у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»/ Л. М. Бесов // Вісник НТУ «ХПШ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПШ», 2013. – № 48 (1021). – С. 23–32. – Бібліогр.: 8 назв.

Обоснована необхідність удосконалення преподавания и организации научно-исследовательской работы в области истории науки и техники в высшей школе Украины

Ключевые слова: история, наука, техника, высшая техническая школа, учебная дисциплина, интеллект, научно-исследовательская работа, интеграция, знание

The necessity of improvement of teaching and the organization of scientific research in the field of history of science and technology in higher education in Ukraine

Keywords: history, science, technology, Higher Technical School, academic discipline, intelligence, research work, integration, knowledge

УДК 378 (09):(477)

О. В. ВИНОГРАДОВА, НТУ «ХПИ»

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ У ГАЛУЗІ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ХТІ НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

У статті розглянуто основні підходи формування кадрового потенціалу у ХТІ з метою удосконалення навчального процесу. Узагальнено напрями підготовки майбутніх викладачів інституту на початку ХХ століття. На основі архівних матеріалів встановлено значущість діяльності вчених ХТІ у викладанні природничих дисциплін.

Ключові слова: вища освіта, кадри, природничі дисципліни, навчальний процес, наукова діяльність.

Вступ. Важливим завданням у діяльності ХТІ на початку ХХ століття стало забезпечення та підготовка кваліфікованих викладацьких кадрів. Цей аспект модернізації навчального процесу став одним із ключових завдань, яке вирішувалося керівництвом ХТІ того часу. Так, 25 квітня 1897 р. на засіданні Навчального комітету директор інституту В. Л. Кірпи́чов виступив з доповіддю про необхідність організації підготовки осіб до професорської діяльності з числа випускників ХТІ, з причини недостатнього числа викладачів. На початку діяльності інституту професорсько-викладацький склад складався переважно із професорів та випускників Харківського університету [1; с. 15].

Історіографія. У історичній літературі, присвяченій розвитку інституту цьому аспекту не приділено достатньої уваги [2-7]. Використання архівних матеріалів Харківського технологічного інституту Імператора Олександра III та «Известия ХТІ» дало можливість розкрити процес кадрового забезпечення викладання природничих дисциплін на початку ХХ століття [1, 8-27].

Наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. була створена досить ефективна система підготовки найбільш здібних випускників інституту до професорської діяльності. У 1898 р. Міністр народної освіти запропонував навчальному комітету ХТІ рекомендувати 2-3 студентів із числа найкращих, які закінчили курс в інституті і могли бути зараховані Міністерством з початку 1899 р. у стипендіати для підготовки до професорської діяльності.

© О. В. Виноградова, 2013

Розмір субсидії встановлений Міністерством до 2000 крб. для осіб, які відряджаються за кордон для удосконалення отриманих знань, і до 1500 крб. для тих, хто займається практикою на заводах Російської імперії або готувався при вітчизняних навчальних закладах. Для утримання стипендіатів встановлювалася окремо сума для закордонних відряджень та відряджень у межах Росії. При складанні положення 1911 р. сума виплат стипендіатів не була змінена [8; с. 65].

Тому вже на початку ХХ ст. кадровий потенціал ХТІ формувався переважно за рахунок власних випусників, серед них: С. О. Фокін, Г. М. Гулінов, Є. М. Борисенко, М. І. Кузнецов, О. В. Брагін, М. І. Будаков. Після отримання дипломів про закінчення ХТІ, найбільш здібні до наукової та викладацької діяльності випусники за пропозицією професорів інституту отримували посади лаборантів. За участю провідних професорів відбувалося професійне становлення молодих викладачів, які на першому етапі своєї діяльності проводили репетиції та керували практичними заняттями.

Формування кадрового потенціалу з числа власних випусників забезпечувало безперервність і послідовність викладання природничих дисциплін. Типовим прикладом підготовки науково-педагогічних кадрів є діяльність фахівця в галузі технології жирів С. О. Фокіна. Ще будучи студентом ХТІ працював у лабораторії професора І. М. Пономарьова. Після закінчення інституту з 1898 р. працював під керівництвом професора О. П. Лідова на посаді лаборанта. У хімічній лабораторії інституту займався проблемою ензимного розщеплення жирів. У зв'язку із запровадженням у програму навчальних занять нових факультативних курсів за різними відділами хімічної технології, необхідно було підготувати викладачів відповідно до їхньої спеціалізації [9; с. 16].

У березні 1902 р. проф. О. П. Лідовим була розроблена програма занять лаборанта ХТІ на кафедрі технології органічних і фарбувальних речовин С. О. Фокіна. Для підготовки викладання нового спеціального курсу з технології жирів було поставлено конкретні завдання: 1) відвідати найбільші заводи, що займаються переробкою жирів; 2) детально ознайомитися з механічним обладнанням цих заводів і з практичними прийомами заводського аналітичного контролю сирих матеріалів і готових виробів [10; с. 30].

З цією метою за рекомендацією проф. О. П. Лідова у канікулярний період 1902 р. С. О. Фокін перебував у відрядженні на російських заводах Крестовнікових (Казань), Невського Товарищества (Москва, Санкт Петербург), Жукова (Санкт-Петербург), Шмідта (Рига) та ін. За пропозицією проф. О. П. Лідова після повернення з відрядження читав факультативний курс з технології жирів в кількості двох годин щотижнево. Пізніше, у 1905 р. йому доручено викладання курсу паперового виробництва, а також проведення

практичних занять та керівництво проектуванням. У подальшому, з 1908 р. С. О. Фокін займав посаду професора інституту [11; с. 55, 4; с. 317].

Інженер-технолог Г. М. Гулінов працював з 1903 р. лаборантом у лабораторії фарбувальних і органічних речовин ХТІ. До цього, працюючи студентом-практикантом на Новіковській фабриці в Іваново-Вознесенську під керівництвом колориста В. Н. Оглобіна, виконав за власною ініціативою наукові праці «Друкування індиго» (1902 р.), «Про колоїдальне індиго» (1903 р.). Після закінчення інституту за спеціалізацією «фарбувальна технологія» отримав рекомендацію до підготовки до професорської діяльності і залишився асистентом при кафедрі технології органічних і фарбувальних речовин у проф. О. П. Лідова. При цьому керував лабораторними заняттями за цією технологією [12; с. 15].

У 1904 р. Г. М. Гулінов читав курс лекцій з фарбувальних пігментів. Спільно з О. П. Лідовим у 1904 р. написав працю «Про зелений пігмент арбарин». У 1904 р. був відправлений на три місяці для огляду лабораторій вищих навчальних закладів та фабрик Російської імперії. У 1905 р. проф. О. П. Лідов рекомендував відрядження Г. М. Гулінова за кордон для роботи в лабораторіях і для огляду пігментних фабрик терміном на два роки. За період закордонного відрядження працював у професора Георгійовича у Празі, над вивченням реакцій для розпізнавання штучних органічних фарб, у професора Ніцького у Базелі досліджував структурні жовти сірчисти фарби і у професора Нольтінга в Мюльгаузені над вивченням ейродінов. Крім того ознайомився з діяльністю 10 вищих навчальних закладів у Німеччині, Австрії, Швейцарії, Франції та Італії; а також виробничою діяльністю 20 фабрик фарбувальної промисловості в цих країнах [13; с. 14, 15].

Після закордонного відрядження Г. М. Гулінова до Навчального комітету ХТІ від проф. О. П. Лідова надійшов позитивний відгук на виконану стипендіатом роботу. Праця «Вивчення реакцій для розпізнавання штучних органічних фарб» (1906 р.), виконана в лабораторії Празького політехнікуму і була представлена на міжнародному конгресі прикладної хімії в Римі. Це наукове дослідження мало практичне значення. Г. М. Гулінов згрупував пігменти за їхнім відношенням до реактивів і представив схему якісного аналізу фарб, що давало можливість швидко орієнтуватися при дослідженні існуючих фарб та ідентифікувати їх. За матеріалами власних досліджень у хімічній лабораторії ХТІ було видано наукові праці «Анілінові фарби» (1909 р., 1910 р.); «Літопок – нові білила», (1910 р.). У подальшому з 1925 р. Г. М. Гулінов – професор інституту, завідувач кафедрою технології анілінових барвників і проміжних продуктів [14; с. 34 а].

Ще одним із вчених, становлення якого відбулося в ХТІ був Є. М. Борисенко – інженер-технолог, стипендіат Міністерства народної освіти, ад'юнкт-професор. У ХТІ працював з 1904 р. на посаді викладача з технології волокнистих речовин, також керував проектуванням з цього предмету. Завідував кабінетом технології волокнистих речовин. За період

своєї діяльності викладав курси: технологія волокнистих речовин; спеціальний курс технології волокнистих речовин; проектування за технологією волокнистих речовин. У 1910 р., у п'ятому томі «Известий» була надрукована його праця «Складання ватерної машини та обробка її окремих частин». Окрім цього безкоштовно викладав на курсах для робітників Харкова (1910-1913) [15, с. 64].

Випускника ХТІ, інженер-технолога В. І. Кузнецова після закінчення Харківського технологічного інституту у 1904 р. за рекомендацією проф. О. П. Лідова залишено для підготовки до професорської діяльності. З 1905 р. працював у хімічній лабораторії інституту, спеціалізуючись на аналізі газів. В. І. Кузнецов сконструював новий хімічний прилад – ексикатор для висушування газів фосфорним андрідом. Опис приладу був представлений на засіданні Російського фізико-математичного товариства в Санкт-Петербурзі у 1906 р. Разом із С. О. Фокіним В. І. Кузнецов працював на тему «Електролітичне відновлення олеїнової кислоти в стеаринову», а також «Утворення формальдегіду при неповному горінні метилового спирту в присутності каталізаторів» у лабораторії ХТІ органічних і фарбувальних речовин. Поряд з цим займався також вивченням властивостей і хімічних перетворень, що зазнають азотисті метали: магнієм, міддю і бором. Протягом канікулярного часу у 1906 р. перебував на практиці на фарбувальних і ситцедрукарських фабриках і хімічних заводах у Володимирській губернії [16; с. 25, 31].

У 1907 р. В. І. Кузнецов проходив стажування в Німеччині, де вивчав газову справу в лабораторії відомого вченого В. Гемпеля в Дрезденському політехнікумі. Близько місяця присвятив проведенню дослідів на Фабриці «Hugo Blank» в Берліні. Результатом дослідження стало впровадження на цій фабриці запропонованого М. І. Кузнецовим способу виробництва формаліну [17, с. 32].

Після повернення В. І. Кузнецова з відрядження працював у ХТІ в лабораторії фарбувальних і органічних речовин, читав курс лекцій з технології білкових речовин, сухої перегонки дерева, паперового виробництва. Окрім цього керував проектами та дипломними працями студентів за цими дисциплінами. У 1908 р. першим у Російській імперії почав читати лекції з коксування вугілля і готувати фахівців у цій галузі. З власної ініціативи запропонував увести до навчального плану інституту факультативний курс «Коксування вугілля, з утилізацією побічних продуктів». Підготував авторську програму курсу в кількості двох годин щотижнево, яка буда затверджена навчальним комітетом. З 1917 р. був завідувачем лабораторії інституту і керував проектуванням з цукрового виробництва, а з 1919 р. працював на посаді завідувача кафедри технології органічних і красильних речовин [18, с. 238; 4, с. 161].

М. І. Кузнецов також видав окремі видання та опублікував курси лекцій: «Формальдегід, його добування, властивості та застосування» (1906 р.), «Виробництво коксу, його властивості та дослідження. Утилізація побічних продуктів коксового виробництва» (1912 р., 1916 р.); «Виробництво паперу та його дослідження. Отримання напівфабрикатів деревної та солом'яної маси і целюлози» (1914 р.); «Посібник для практичних робіт в технічній лабораторії органічних і фарбувальних речовин ХТІ» (1915 р.), «Курс лекцій по рідкому паливу і змащувальним матеріалам», який читав на курсах автомобільних механіків Харківського комітету Військово-технічної допомоги (1917 р.). Його праці присвячені також і технології з цукровиробництва: «Технічні підприємства Тростянецького мастку», «Технічні підприємства Гутянського мастку» [19; с. 172].

О. В. Брагін після закінчення ХТІ у 1909 р. працював лаборантом в Донському політехнічному інституті (Новочеркаськ). Наступного року перейшов до Харківського технологічного інституту за рекомендацією проф. І. А. Красуського на посаду лаборанта лабораторії поживних речовин. У 1911 р. О. В. Брагін перебував у відрядженні в канікулярний час з метою ознайомлення з методами бродіння на казенному заводі з виробництва денатурату в Києві, а також на винокурних і пивоварних заводах в інших містах Росії. У 1911 р. за ініціативою завідувача лабораторії проф. І. А. Красуського працював в лабораторії проф. І. Д. Жукова у Київському політехнічному інституті. Метою відрядження стало дослідження впливу мікроорганізмів на процеси бродіння. Згідно звіту О. В. Брагіна в ході роботи ним були досліджені найбільш цікаві види цвілі та дріжджів за методами Коха, Лінднера і Ганрена в чистому вигляді. Ці види мікроорганізмів були направлені в лабораторію поживних речовин ХТІ. У 1913 р. був відряджений на Київську сільськогосподарську і промислову виставку, а також на з'їзд природознавців і лікарів у Тифлісі. За замовленням Таганрогського металургійного товариства О. В. Брагін проводив аналіз залізної руди, яка використовувалася на цьому підприємстві [20; с. 9; 21; с. 36, 60].

За пропозицією професора І. П. Осипова випускник хімічного відділення ХТІ М. І. Будаков у 1911 р. призначений понадштатним лаборантом з хімічної технології. Керівник навчального округу відхилив прохання І. П. Осипова в тому щоб М. І. Будакову доручити виконання обов'язків лаборанта до отримання ним звання інженер-технолога. З метою підвищення кваліфікації у 1913 р. був відряджений на сільськогосподарську і промислову виставку до Києва. З 1927 р. М. І. Будаков – викладач аналітичної хімії в ХТІ [22, с. 165].

Окрім випускників ХТІ для педагогічної діяльності в інституті залучалися також і випускники інших навчальних закладів. Зокрема, у 1900 р. призначається за наймом викладач фізики, магістр фізико-математичного факультету Харківського університету Д. А. Кутневич. З 1 листопада 1900 р. за рекомендацією проф. О. К. Погорелка, йому було доручено п'ять годин

репетицій з фізики на першому та другому курсах і керування практичними заняттями в лабораторії. За короткий час підвищився його кваліфікаційний рівень і з 1907 р. – доручено викладання курсу фізики «Про вимірювальні прилади» на другому курсі, в кількості однієї річної години [23, с. 19].

У 1902 р. за рекомендацією М. Д. Пильчикова призначено лаборантом на кафедрі фізики магістра фізико-математичного факультету Варшавського університету П. В. Шепелева з дорученням йому практичних занять з фізики. Через сім років його було обрано на посаду завідувача кафедри фізики. Протягом 1909–1914 рр. літографованим способом були видані підручники з елементарної фізики та електростатики, методичні вказівки до лабораторних завдань, проводилася науково-дослідна робота в різних галузях фізики [24, с. 56].

У 1909 р. надрукував статтю «Про викладення законів механіки» в журналі «Дослідної фізики та елементарної механіки», та статті в «Известиях» ХТІ «Геометричний висновок прискорення Коріоліса»; «Особливості дії сил на швидкодійне тіло (Гіроскопи); «Висновок співвідношень між осями і кутовими швидкостями обертань тіла, одержуваних при виборі різних точок тіла для розкладання його руху на поступальний і обертальний». Створив та видав літографованим способом курс з елементарної фізики та курс електростатики [25, с. 28].

Ще одним із вчених, що розпочав свою наукову діяльність в ХТІ був П. М. Єрохін. Після закінчення Харківського університету у 1911 р. залишився стипендіатом кафедри фізики на два роки. З 1912 р. проводив практичні заняття з фізики у ХТІ, у кількості шести річних годин. У 1914 р. отримав посаду штатного викладача ХТІ, в подальшому, з 1927 р. став професором фізики у Північно-Кавказькому державному університеті [26; с. 3].

Підготовка кваліфікованих кадрів посідала чільне місце і в подальшій діяльності інституту. Зокрема, в проекті статуту ХТІ, розробленого навчальним комітетом у 1915 р. було передбачено вимоги, стосовно осіб, що готувалися до професорської діяльності. Так, цій проблемі був присвячений окремий розділ статуту «Особи, що готуються при інституті до наукової та викладацької діяльності». Зокрема, передбачалося «особи, що допускаються до підготовки при інституті протягом двох років, але при успішних заняттях стипендіата термін підготовки може бути продовжений, з призначенням чи без призначення стипендій». Окремим пунктом визначалося право на відрядження в межах Російської імперії чи за кордон для практичного або теоретичного удосконалення в обраних ними спеціальностях [27, с. 10].

Висновки. Отже, на початку становлення ХТІ процес формування науково-педагогічного складу в галузі природознавства відбувався за рахунок кваліфікованих викладачів з інших університетів. Однак, вже на початку ХХ століття почали підготовку власних фахівців із випускників технологічного інституту. Особлива увага приділялась закордонним відрядженням з науковою метою викладачів інституту та участі у з'їздах. Якщо на початку становлення інституту були труднощі у кадрах, то за

короткий термін було створено кваліфікований професорсько-викладацький корпус, який разом з педагогічною діяльністю проводив наукові дослідження в лабораторіях інституту. У наукових виданнях публікувалися статті, монографії і як результат цієї діяльності розробка нових спецкурсів в галузі природничих наук. Професори інституту в організації навчального процесу опиралися на досвід інших вищих технічних закладів. За участю провідних професорів відбувалося професійне становлення молодих викладачів. Їхня діяльність сприяла модернізації викладання та розвитку наукових досліджень в ХТІ.

Список літератури: 1. *Державний архів Харківської області* (Держархів Харківської області), Ф. № 770 Харьковский технологический институт, оп.1, спр. 277. Журналы Учебного комитета Харьковского технологического института, 80 арк. 2. *Харьковский химико-технологический институт им. С. М. Кирова. 1885–1940* : текст / [сост. М. И. Кузнецов [и др.] ; отв. ред. Н. М. Павлушкин]. – Х. : ХХТИ, 1941. – 77 с. 3. *Харьковский политехнический. История развития 1885–1985* / [Н. Ф. Киркач (отв. ред. и др.)]. – Х. : Вища шк. Изд-во ХГУ, 1985. – 223 с. 4. *Харьковский политехнический: учёные и педагоги* / [Ю. Т. Костенко, В. В. Морозов, В. И. Николаенко и др.]. – Х. : Прапор, 1999. – 352 с. 5. *Харківський політехнічний: події і факти* / [під ред. д-р. техн. наук, проф. Ю. Т. Костенка]. – Х. : Прапор, 1999. – 336 с. 6. *Харьковский политехнический на рубеже тысячелетий* / Л. Л. Товажнянский, В. И. Николаенко и др. – Х. : Прапор, 2000. – 384 с. 7. *Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*. Історія розвитку. 1885–2010 / уклад.: В. І. Николаенко, В. В. Кабачек, С. І. Мешковая [та ін.] ; за ред. В. І. Николаенка. – Х. : НТУ «ХПІ», 2010. – 408 с. 8. *Держархів Харківської області*, Ф. № 770, оп.1, спр. 305. Журнал Учебного комитета Харьковского технологического института, 95 арк. 9. *Держархів Харківської області*, Ф. № Р 1682. Харьковский технологический институт, оп. 2, спр. 343. Личное дело Сергея Алексеевича Фокина, 119 арк. 10. *Там само*. 11. *Держархів Харківської області*, Ф. № 770, оп. 1, спр. 390. Журналы Учебного комитета Харьковского технологического института, 88 арк. 12. *Архів НТУ «ХПІ»* Ф. Р-4203, Харьковский Химико-технологический институт им. Кирова, оп. 4, Спр. 232. Дело Гулинова Григория Николаевича, 1932 р., 36 арк. 13. *Там само*. 14. *Держархів Харківської області*, Ф. Р-1682, оп. 2, Спр. 77. Дело о службе лаборанта Григория Гулинова, 1930 р., 145 арк. 15. *Держархів Харківської області*, Ф. № 770, оп. 1, спр. 640. Журналы Учебного комитета Харьковского технологического института, 245 арк. 16. *Держархів Харківської області*, Ф. Р-1682, оп. 2, Спр. 169. Дело о службе лаборанта Мефодия Ивановича Кузнецова, 1904 р., 195 арк. 17. *Там само*. 18. *Держархів Харківської області*, Ф. № 770, оп. 1, спр. 612. Журнал заседаний Учебного комитета Харьковского технологического института, 277 арк. 19. *Держархів Харківської області*, Ф. Р 1682, оп. 2, Спр. 169. Дело о службе лаборанта Мефодия Ивановича Кузнецова, 1904 р., 195 арк. 20. *Держархів Харківської області*, Ф. № 770, оп. 1, спр. 690. О командировании преподавательского персонала за границу и в пределах России, 25 арк. 21. *Держархів Харківської області*, Ф. Р 1682, оп. 2 Спр. 37. Дело о службе лаборанта при кафедре технологии питательных веществ Алексея Владимировича Брагина, 1911 р., 74 арк. 22. *Архів НТУ «ХПІ»* Ф. Р 4203, оп. 4, Спр. 9299 Дело Будаков Николай Иванович, 1932 р., 165 арк. 23. *Держархів Харківської області*, Ф. № 770, оп. 1, спр. 357. Журналы Учебного комитета Харьковского технологического института, арк. 70. 24. *Держархів Харківської області*, Ф. № 770, оп. 1, спр. 640. Журналы Учебного комитета Харьковского технологического института, 245 арк. 25. *Известия ХТИ Императора Александра III*. – [под редакцией И. А. Красуского ; Т. 7]. – Х. : Тип-фия и лит-фия Зильберберг и С-вья, 1912. 26. *Держархів Харківської області*, Ф. Р-1682, оп. 2, Спр. 110. Формулярный список о службе П. М. Ерохина, 1912 р., 8 арк. 27. *Держархів Харківської області*, Ф. № 770, оп. 1, спр. 805. Проект устава Харьковского технологического института выработанный учебным комитетом в 1915 г., 14 арк.

Надійшла до редакції 11.04.2013 р.

УДК 378 (09):(477)

Забезпечення кадрового потенціалу у галузі природничих наук у ХТІ на початку ХХ століття / О. В. Виногорова // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 32–39. – Бібліогр.: 27 назв.

В статье рассмотрены основные подходы формирования кадрового потенциала в ХТИ с целью усовершенствования учебного процесса. Обобщены направления подготовки будущих преподавателей института в начале ХХ века. На основе архивных материалов показано значение деятельности ученых ХТИ в преподавании естественных дисциплин.

Ключевые слова: высшее образование, кадры, естественные дисциплины, учебный процесс, научная деятельность.

In the article basic approaches of forming of skilled potential in KhTI with the purpose of improvement of educational process are illustrated. Directions of training of future teachers of institute at the beginning of XX century are generalized. On the basis of the archived materials meaningfulness of scientists of KhTI activity in teaching of natural disciplines is determined.

Keywords: higher education, human resources, natural sciences, education and scientific activity.

УДК 94: 664.12(477)

О. М. ГАЙДАЙ, Чорноморський державний університет ім. Петра Могили, Миколаїв

ФУНКЦІОНУВАННЯ БУРЯКО-ЦУКРОВОГО ЗАВОДУ В ЧЕРВОНО-ЯРУЗЬКОМУ МАСТКУ ХАРИТОНЕНКІВ

Автор у статті розглядає цукрову промисловість як складову частину аграрної історії та на прикладі Червоно-Ярузького заводу цукрозаводчиків Харитоненків досліджує історію становлення галузі, основні етапи розвитку та функціонування буряко-цукрового заводу (кінець ХІХ – початок ХХ ст.)

Ключові слова: цукрова промисловість, масток, сировинна база, господарство, цукор.

Актуальність обраної теми пов'язана з тим, що цукрова промисловість Російської імперії була однією з провідних галузей сільського господарства, рівень розвитку якої в значній мірі визначав економіку держави загалом та її експортний потенціал. **Метою** дослідження є: на базі широкого кола різноманітних джерел, періодики, статистичних матеріалів, наукової літератури дослідити на прикладі Червоно-Ярузького буряко-цукрового заводу Харитоненків історію становлення та розвитку цукрової промисловості як складової частини аграрної історії. Прізвище Харитоненків стоїть в одному ряду з такими відомими в Російській імперії підприємцями як Демидови, Терещенки, Ситіни, Ханенки. Серед дослідників, які вивчають минувшину доряднянського цукрово-рафінадного підприємництва на території

© О. М. Гайдай, 2013

України та розглянули окремі моменти зазначеної проблеми необхідно виокремити таких науковців, як: К.Г. Воблий, П.І. Лященко, А.М. Соловійов, В.В. Олянич, Р.В. Буравченко, Т.І. Лазанська, Ю.А. Белікова. Безумовно дослідники, які вивчають життєвий шлях родини Харитоненків, які є класичним прикладом формування української групи багатих підприємців другої половини XIX ст. початку XX ст., також зробили вагомий внесок у розробку зазначеної проблематики [1]. Однак, висвітленню питання щодо цукрової промисловості як складової частини аграрної історії на прикладі підприємств Харитоненків приділено недостатньо уваги, і саме тому ця проблема потребує подальшого вивчення.

Підприємства родини Харитоненків знаходились переважно у Центрально-Чорноземних губерніях Російської імперії. В цьому регіоні було сконцентровано 29,1% цукрових заводів Російської імперії. Основна причина цього – сприятливі для вирощування буряків природно-географічні умови, наявність палива, води та робочої сили. Курська губернія історично була одним із великих регіонів – виробників цукру. В адрес-календарі Російської імперії за 1899 рік Харитоненко Іван Герасимович, Харитоненко Наталія Максимівна та Харитоненко Павло Іванович були включені до списку володарів аграрних господарств Курської та Харківської губернії [2, с. 357, 402]. Одним із таких господарств і був Червоно-Ярузький маєток Харитоненків. Згідно купчій угоді, затвердженій старшим нотаріусом Курського окружного суду 2 жовтня 1872 року, під №15, Іван Герасимович Харитоненко (1822-1891) придбав Червоно-Ярузький маєток у дружини статського радника Марії Семенівни Бібікової у розмірі 2456 десятин [3, арк. 107], від дружини колезького асесора Віри Семенівни Анненкової (купча угода № 3, від 23.02.1873 р.) – 2702 десятини, від дружини надвірного радника Ольги Семенівни Боянус (купча угода № 3, від 27.01.1879 р.) – 1968 десятин [3, арк. 107 зв.]. Загалом було придбано 7126 десятин землі за трьома купчими, серед них у Гайворонському повіті 6894 десятини вартістю 689 тис. рублів, в Охтирському – 232 десятини вартістю 20800 рублів. У маєтку знаходився буряко-цукровий завод вартістю 750 тис. рублів та цегляний завод вартістю 3 тис. рублів [3, арк. 107 зв.].

Майже всі володіння родини Харитоненків тісно пов'язувались із заводською цукровою діяльністю. Дійсно, без сировинної бази, яка б забезпечувала постійну та стабільну роботу заводів, неможливо представити стабільний розвиток цукрової промисловості. Червоно-Ярузький маєток І.Г. Харитоненка налічував три економії: Червоно-Ярузька, Ільківська, та Дубинівська, загальною площею 6955 десятин [4]. Червоно-Ярузький буряко-цукровий завод № 5 належав Торгівельному дому «І.Г. Харитоненко з сином». Цей цукробуряковий завод, знаходився в селі Червона Яруга Гайворонського повіту Курської губернії. Річне виробництво становило 300.000 пудів цукру. На всіх буряко-цукрових заводах торгівельного дому Харитоненків працювало 3100 чоловіків та 290 жінок [2,

с. 1005]. Знаходився він на відстані 70 верст від станції Сумсько–Харківсько–Миколаївської залізничної дороги, в 12 верстах від поштово-телеграфного відділення Ракітна Курської губернії, та в 140 верстах від окружного управління. Завод було побудовано у 1873 році як пресо-паровий. У 1879 році перебудований на дифузійний, в 1891 його знову було перебудовано та вдосконалено. Станом на 1896 рік завод виробляв лише цукровий пісок [5]. 30 серпня 1896 року для Київського відділення Російського технічного товариства було складено опис Червоно-Ярузького буряко-цукрового заводу І.Г. Харитоненка за період із 1880 по 1898 роки.

Київське відділення Російського технічного товариства працювало у галузі цукрової промисловості з метою сприяння розвитку цукрової промисловості та підвищення незалежності від іноземного товару. Крім того Київське відділення Російського технічного товариства сприяло загальному розвитку науково-технічного потенціалу галузі та діяло в інтересах цукрозаводчиків, як основних споживачів наукових досліджень. Харитоненки розуміли, що розвиток техніки сприяє більш швидкому зростанню продуктивності праці в цукровій галузі. Саме на початку 80-х років XIX століття закінчується витіснення вогневих заводів паровими підприємствами з дифузною системою видобування сиропу з буряків. Поступово відбувалась механізація галузі, суміжні операції переводились на машинну основу.

Червоно-Ярузький буряко-цукровий завод складався з одинадцяти відділень та різних надвірних будівель: 1. Бурякове відділення. 2. Миюче відділення. 3. Дифузійне або сокодавне відділення. 4. Апаратне відділення. 5. Фільтропресувальне відділення. 6. Пробілочне та патоки. 7. Пакувальне. 8. Квасильне та фільтрувальне. 9. Кальне відділення. 10. Відділення газових печей та вапняно-мийне. 11. Паровичне відділення [5]. Крім того на території заводу знаходились: механічна майстерня, сараї для деревного вугілля, водяна башта, завод світлового газу, склад нафти, паровозна будівля, бондарня, контора та квартира управляючого заводом, будинки службовців, лікарня (складалася з 10 приміщень), казарми, стайня, магазини, резервуари для чорної патоки [5, арк. 85 зв.]. Показовим є облаштування казарм для працівників цукроварні. Вони являли собою кам'яні, криті залізом дві будівлі. Перша – двоповерхова, з 10 приміщеннями, друга – одноповерхова, в якій вміщувалися дві кухні, дві їдальні для працівників, три приміщення для службовців, продовольчий магазин з льохом [5, арк. 87.]. Приміщення казарми було розраховано на 500 осіб. Слід зазначити, що наявність соціально-побутових приміщень була характерною особливістю всіх заводів Харитоненків.

Технологічний процес на підприємстві забезпечували: 1. Бурякове відділення, яке знаходилося в двоповерховій будівлі. Верхній поверх

посідало виїзне приміщення для буряка, сюди ж виходили два шнека, які доставляли вилужену різку до жомових вагонів. На підлозі виїзного приміщення знаходився поворотний барабан для вагончиків із фільтропресним брудом, який поступав в брудні вагони парової залізної дороги. Нижній поверх, це була власне бурячна, приміщення для запасу буряків. Буряки доставлялись у мийку водяними транспортерами. На нижньому поверсі, під жомовим коридором, знаходились ще три приміщення: перше з паровою машиною у 8 кінських сил, у другому - залізний резервуар із водою для бурякових транспортерів, третє слугувало як склад різних речей. Бурячне відділення вміщувало до 2500 берківців буряку. 2. Миоче відділення. На нижньому поверсі знаходились два залізних резервуара, один для брудної води, інший для зворотної води, яка подавалась на бурячні транспортери. Тут же проходили два залізних жолоби з під дифузії, і т.п.). Більш докладну інформацію щодо технологічного процесу, технології виробництва цукроваріння, устаткування та матеріалів заводу можна знайти в фонді Червоно-Ярузького цукрового заводу [6].

За даними покажчика фабрик та заводів Європейської Росії в 1873 році завод переробляв 200000 берківців буряку та виробляв 202000 пудів цукру та 88000 пудів патоки на рік. Директором заводу був Фіхтер Володимир Якович. В грошовому еквіваленті продукції вироблялось на суму 425 тис. рублів, кількість працівників – 250 осіб [7, с.689].

Побудова та схема управління Червоно-Ярузького цукрового заводу свідчила про швидкий розвиток капіталістичних відносин на підприємстві. Технологічна перевага, використання не кріпацької, а вільнонайманої робочої сили, дали змогу Харитоненкам закріпитися в лідерах по виробництву цукру.

Необхідно зазначити, що після смерті І.Г. Харитоненка у 1891 році завод перейшов до сина П.І. Харитоненка (1853-1914). Павло Іванович, будучи вірним послідовником і одноступцем свого батька, примножив стан і зміцнив славу родини. До роботи на своїх цукрових підприємствах П.І. Харитоненко залучав талановитих інженерів та конструкторів і це позитивно позначалося на виробництві.

У 1895/1896 році річні затрати на Червоно-Ярузькому заводі склали 1 руб. 27 коп. на 1 берковець буряку, при загальній кількості переробленого буряку 185346 берківців вартістю 236500 руб. 85 коп. [8, арк. 31 зв.]. Затрати вираховувались із вартості буряків: своїх та плантаторських та збереження буряків: укладання в бурти та вкривання буртів. Також враховувалась робота худоби, витрати на її утримання, різні розхідні матеріали, оплата праці. Потужність підприємства зростала з року в рік та вимагала стабільної сировинної бази. На 1 січня 1900 року площа Червоно-Ярузького маєтку складала 8509 десятин власної та 11005 десятин орендованої землі [3, арк. 28 зв.]. Щодо потужностей заводу то можна зробити аналіз за даними технічних та хімічних відомостей Червоно-

Ярузького цукрового заводу за період 1899/1900 років в порівнянні з періодом 1898/1899 в берківцях (див. таб. 1).

Таблиця 1.

Потужності Червоно-Ярузького цукрового заводу

Найменування	1899/1900	1898/1899
За кількістю переробленого буряку	252644	182019
По добовій переробці	3044	3406
За кількістю робочих діб	83	59 та3/4
За кількістю робочих на 1000 берковців	111,4	119,21

Отже, при збільшенні переробленого буряку зменшувалася чисельність працівників, і відбувалося це за рахунок механізації праці [3, арк. 5]. Так, наприкінці 1890-х рр. обсяг виробництва на заводах Харитоненків у грошовому еквіваленті вже складав 7 243 719 крб. [9].

Статистичні дані щодо кількості виробленого цукрового піску (в пудах) на Червоно-Ярузькому заводі П.І. Харитоненка за 1905-1911 роки [10], дають можливість зробити порівняльний аналіз щодо можливостей заводу та реального розміру виробництва (див. таб.2).

Таблиця 2.

Виробництво цукрового піску Червоно-Ярузькому заводі П.І. Харитоненка за 1905-1911 рр.

Період	Продуктивність заводу	Дійсний розмір виробництва
1905/06	423300	375376
1906/07	424679	520412
1907/08	434460	593371
1908/09	448282	579619
1909/10	454297	393524
1910/11	454297	576000

За рахунок П.І. Харитоненка відбувався ремонт Червоно-Ярузької залізничної гілки і утримання на ній парового та особистого складу. В 1915 році ця сума склала 8656 руб. [11, арк.16]. Крім того постійно утримувались станційні колії Червоно-Ярузького заводу, розташовані на станції Свекловічна засобами Білгород-Сумської залізної дороги, але, знову таки за рахунок П.І. Харитоненка [11, арк.19]. Згідно рахунку затрат на добудову залізничної гілки при заводі з 1.01 1913 по 1.01.1914 року було

витрачено 28596 рублів 12 коп. [11, арк. 22 зв.]. Завод перебував у власності родини Харитоненків до націоналізації його у 1919 році.

Висновки. Цукрова промисловість була однією з найстаріших і найважливіших галузей харчової промисловості Російської імперії, продукція якої до 1914 року значилася найважливішим предметом експорту. Історія розвитку та функціонування цукрових заводів на рубежі XIX-XX століть вимагає свого ґрунтовного вивчення та осмислення, так як в наш час, вирішується ряд схожих завдань: ведеться пошук виходу з економічної кризи, розробляються моделі включення країни в світовий ринок. Таким чином, вивчення зазначеної теми на сучасному етапі робить актуальним звернення до досвіду його формування і становлення в дожовтневій Росії.

Список літератури. 1. *Шудрик І.* Династія Харитоненків. Історико-документальне видання / І. Шудрик, Л. Даниленко. – Суми: Вид-во «Слобожанщина», 2003. – 192 с. 2. *Вся Россия.* Русская книга промышленности, торговли, сельского хозяйства и администрации. Торгово-промышленный адрес-календарь Российской империи. Издание А.С. Суворина, 1899. 3. *Державний архів Сумської області (ДАСО), ф. 235, оп. 1, спр. 32.* 4. *Жуков Я.* Краткое описание Пархомовского имения П. И. Харитоненко с приложением отчетов по произведенным исследованиям и полевым опытам. Топография "Киевского Слова", 1898. – 211 с. 5. *Центральний державний історичний архів м. Київ (ЦДІА м. Київ), ф. 730, оп. 1, спр. 34.* 6. *ДАСО, ф.37, оп.1, спр.1, спр.6, спр.13, спр.15.* 7. *Указатель фабрик и заводов Европейской России.* Материалы для фабрично-заводской статистики / Составили по официальным сведениям Департамента Торговли и Мануфактур П.А. Орлов и С.Г. Будагов. – СПб. Типография В.Киршбаума. 1894. – 827 с. 8. *ДАСО, ф. 235, оп. 1, спр. 5.* 9. *Чумак М.М.* Роль кулецького капіталу в технічному розвитку цукрово-рафінадних підприємств Лівобережної України (90-ті рр. XIX ст. – 1914 р.) / Михайло Чумак // Історичні і політологічні дослідження. Науковий журнал. Видання Донецького національного університету, історичний факультет. – 2008. – № 1/2 (37/38). – С. 223-229. 10. *ДАСО, ф. 235, оп. 1, спр. 81.* 11. *ДАСО, ф. 235, оп. 1, спр. 126.*

Надійшла до редакції 19.10.2012 р.

УДК 94: 664.12(477)

Функціонування буряко-цукрового заводу в Червоно-Ярузькому мастку Харитоненків / О. М. Гайдай // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 39–44. – Бібліогр.: 11 назв.

Автор в статті розглядає цукрову промисловість як складову частину аграрної історії і на прикладі Красно-Ярузького заводу цукрозаводчиків Харитоненків досліджує історію становлення галузі, основні етапи розвитку і функціонування свекло-цукрового заводу (кінець XIX – початок XX ст.)

Ключевые слова: цукрова промисловість, історія, сировинна база, господарство, цукор.

The author of the article considers the sugar industry as part of agricultural history and the example of Chervono-Yaruzkohe Kharytonenko's Sugar Factory explores the history of the formation of the industry, the main stages of the development and functioning of the beet-sugar factory (the end of XIX – to the beginning of XX century)

Keywords: sugar industry, estate, raw materials, agriculture, sugar.

І. М. ГРАБОВСЬКА, канд. філос. наук, ст. наук. спів роб., Центр українознавства КНУ ім. Т. Шевченка, Київ

ПОСТКОЛОНІАЛЬНА ГЕНДЕРНА ТЕОРІЯ В СТРУКТУРІ СОЦІОГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ

У статті аналізується стан розвитку, проблеми та перспективи постколоніального гендерного дискурсу в сучасній українській гуманітарній науці.

Ключові слова: особистість, суспільство, жінка, фемінізм, гендерні дослідження

Актуальність. Постколоніальний гендерний дискурс відноситься до тих нових напрямків наукового дискурсу постсоветської України, які активно і досить вагомо заявили про себе саме в роки утвердження української незалежності. Ще і до цього часу він залишається не лише гостро актуальним у країні, чия гуманітарна наука не оперувала такими категоріями, як "жінка", "чоловік", "гендер", "жіноча історія" ("історія фемінності"), "гендерна антропологія", "гендерно-рольовий розклад суспільного буття" тощо, але і не враховувала реальних відмінностей статей, реалізованих у суспільному просторі.

Історію творять реальні особистості. І до того, як вони стануть суб'єктами історії у якості етносу, класу, нації чи раси, вони стають такими як представники найчисельніших статейних груп – жінок та чоловіків. Вербалізована єдність цих двох основних гендерів не підкреслювалась спеціально протягом віків існування науки у текстах лише через те, як доводять теоретики фемінізму та гендеристики, що вся попередня історія людства і була, власне, історією одного домінуючого гендеру, а саме чоловічого. **Мета** – дослідити сучасні гендерні теорії.

Історіографія. За останні роки в українській соціогуманітаристиці з'явилося певне коло авторів, які намагаються розглянути постколоніальну специфіку України перехідного періоду у гендерних вимірах. Серед таких дослідників, коло яких є обмеженням, варто назвати Т. Гундорову, О. Забужко, Т. Жерьобкіну, С. Жерьобкіна. Так, Т. Гундорова зазначає, що "українська постколоніальна свідомість кінця ХХ ст. позначена переборенням культурної провінційності і маргінальності, і, як така, вона інфікована уявною помстою та емоціями *ressentimenty*. Українська література і є тим полем, де артикулюються багато з постколоніальних моделей мислення і де випробовуються різні форми культурної ідентифікації. Зокрема постмодерністський напрям в найновішій українській літературі значною мірою служить соціокультурною рефлексією і

© І. М. Грабовська, 2013

осмислює стосунки метрополії і колонії, аналізує межі "свого" та "чужого", розряджає напруження зон домінуючого і підлеглого, інтимного й соціального просторів, символізує становлення нової постколоніальної свідомості і нової тілесності, а також фіксує явище колоніального ресентименту – бажання помститися за вимушену втрату свого "я" і за втрату свого задоволення" [1, с. 104-105].

Дослідження, що ґрунтуються на гендерних студіях як постколоніальних, базуються до того ж на потребі з'ясування специфіки життєдіяльності жінок та чоловіків в постколоніальній сучасній Україні. Як зазначає Н. Лавріненко у статті «Феномен гендера: соціологічний підхід до дослідження», "багато дослідників відзначають зростання в нашому соціумі й у наш час значимості такої структуроутворюючої ознаки, якою є гендер. Фактично відбулося спрощення соціальної структури українського суспільства до двох груп, що чітко помітні: багатих («нових українців» – приблизно 5-10%) і бідних (70%) – тому зростає значимість таких глибинних критеріїв соціального розподілу людських співтовариств як гендер, етнос, вікові характеристики" [2, с. 56].

Вивчаючи глибинну сутність феномена гендера як соціального, "... можна стверджувати, що він досягає більш високого ступеня організації і відповідає головному критерію визначення соціального явища як соціального інституту – досягнення ступеня взаємної типізації звичайних дій індивідами з приводу виконання якої-небудь соціально значимої діяльності" [2, с. 57]. При цьому "соціальний феномен гендера має неоднозначний сенс, включаючи значне число компонентів, що поєднуються у дві основні групи: складові гендера як соціального інституту і як індивідуального статусу" [2, с. 58].

Сьогодні стало очевидним, що не лише в економічному, політичному, культурному, а і у гендерному плані, тобто на рівні специфіки міжособистісного існування двох статей існують певні особливості в ситуації постколоніальної країни, які все очевидніше стали проявлятися як в незалежній Україні, так і на всьому пострадянському просторі. Найочевидніші із них, зафіксовані дослідниками на сьогодні, – це різке неспівпадіння уявлення про роль та статус жінки в суспільстві з її реальним становищем, зумовленим життям у перехідному суспільстві, до того ж і кризовому. Проявляється це у тому, що за всі роки існування незалежної України при культивуванні суспільного міфу українки як Матері та Березині домашнього вогнища, жінки повинні працювати, щоб сім'ї могли прожити навіть на межі бідності. Як стверджують соціологічні опитування, відсотковий показник такого стану речей складав в різні роки 85-89% в залежності від кризових чи некризових часів існування країни. Тобто, такий відсоток сімей в Україні повинен був обов'язково використовувати і жіночу працю, щоб виживати. Лише приблизно 10% українських жінок за всі ці

роки могли дозволити собі не працювати, щоб це не відображалось негативно насамперед на фінансовій спроможності сім'ї. Проте і серед цих показників, цифра яких вочевидь корелює із належністю до найбагатших олігархічних сімей країни, існує частка жінок, яка прагне працювати в суспільному секторі, вбачаючи в цьому потребу власної самореалізації, зрештою, сенсу власного життя, поряд із сім'єю як найголовнішою цінністю. Ще однією особливістю гендерних процесів в постколоніальній Україні є зафіксований соціологами процес патріархалізації масової свідомості, поворот до патріархатних стереотипів та міфів, підтримуваних та заохочуваних діючими церквами, незалежно, як правило, від їхньої конфесійної приналежності. І цей факт дисонує із тим, що в Україні нарешті з'явився гендерний напрямок як складова політики держави, який базується на законодавчій базі, стандартизований в попередні роки за європейськими зразками. Сучасна українська держава все більше і більше відходить від європейських гендерних стандартів і цінностей, фактично не встигнувши за попередні роки свого існування долучитись до них. Подібний процес спостерігається на всьому пострадянському просторі. Отже, при приведенні законодавств цих країн у гендерному плані до європейських стандартів, виникає різкий конфлікт інтересів між задекларованими гендерними стандартами та існуючими суспільними стереотипами та гендерними практиками. Всі ці реалії потребують спеціального дослідження та осмислення, оскільки сьогодні вони формують не лише зовнішній імідж країни, але і зачіпають самі глибинні основи демократичних зрушень, що розпочались в Україні зі звільнення її від колоніальної залежності [3]. Зрештою, однією із суттєвих ознак сучасної європейської демократії є її гендерна збалансованість, а в перспективі – паритетність. Невід'ємною складовою цивілізованої країни сьогодні, її модерним напрямком стала гендерна політика та гендерний розвиток суспільства як умова його ефективності. Фактично, гендерна складова західного світу стала одним із його маркерів. В документах ООН цей напрямок формулюється наступним чином: «Гендерна (паритетна) демократія є не результатом, а умовою ефективного розвитку сучасного суспільства». Коли мова заходить про долучення України до європейської цивілізації, це означає сьогодні, зокрема і долучення до європейської гендерної політики, принципи якої «Цілями тисячоліття» було визнано у складі основних напрямних для розвитку сучасного світу.

Ще однією серйозною проблемою постколоніальних країн є схильність до патерналізму, зокрема і державного. Постколоніальні пострадянські суспільства тяжко і болісно позбуваються патерналістських нахилів, в основі яких лежить орієнтація на батьківський авторитет та перекладання

відповідальності на батька – вождя, правителя. владну вертикаль тощо. Як стверджує І. Кон, жінки постсовєтського простору раніше побачили сутність змін, що відбуваються не лише в їхніх країнах, але і в усьому сучасному світі. Аналізуючи владні стосунки у суспільстві в контексті проблеми батьківства, вчений стверджує, що у випадку наявності певної форми сім'ї, наприклад, патріархальної чи паритетної, "...мова йде зовсім не про сімейні, а про макросоціальні проблеми. В патріархатному, а особливо – в монотеїстичному суспільстві, батьківство – своєрідна вертикаль влади, де кожен вищий за рангом начальник – символічний батько нижчої влади, котру він породжує, утримує, контролює, дисциплінує і наставляє на шлях істинний. Людям, які звикли сприймати державну владу як батьківське начало («царь-батюшка», «батько народів», «вождь і вчитель» тощо) потрібно символічно осиротіти, зрозуміти, що держава не зачинає, не харчує і не виховує своїх підданих, а тільки контролює їхню поведінку, причому не стільки в інтересах підданих, скільки в інтересах панівного класу. ...переорієнтація батьківства з влади на авторитет – процес довгий та мученицький" [4, с. 56].

Як доводить соціологія, в сучасному українському суспільстві існує суттєва різниця між патріархатними переконаннями жінок та чоловіків. Так серед жінок України, за дослідженнями Л. Лукашової, лише 25% жінок притримуються патріархатних цінностей та традиційної моралі. Натомість до таких належить 60% чоловіків. Проте, інші дослідники, зокрема Т. Дороніна, стверджують, що серед українського жіноцтва цей відсоток вищий, а серед чоловіків – значно вищий, ніж вказано у попередньому дослідженні.

Сьогодні активно відбувається зміна жіночої ідентичності, йде процес самоусвідомлення жінкою себе як тієї, якою вона є "насправді" в цілісності свого характеру, переконань, розумових та фізичних здібностей, системі цінностей, а не у рольових виразах, нав'язаних їй виключно суспільством, традицією, культурою, існуючими стереотипами тощо. Щоправда цей процес в Україні знаходить відображення лише в поодиноких розпорознених дослідженнях феміністок/тів та гендеристок/тів, які, окрім жіночої, акцентують увагу і на чоловічій ідентичності, що зазнає в сучасному світі активних змін. Тому не можна погодитись із твердженням: "Головим нервом філософської антропології фемінізму стала... проблема придбання жінкою нової ідентичності, проблема самоідентифікації – усвідомлення нагальної потреби «стати тим, ким ти є»". Саме про це йдеться в монографічному дослідженні Г. Брандт «Філософська антропологія фемінізму. Природа жінки» [5, с. 148]. До того ж і "сам факт відкриття гендерної теорії показав, що стать людини – одна з самих вагомих характеристик буття, і тому не лише жінки потребують переосмислення власної «природи», але не меншою мірою цього потребують і чоловіки, бо традиційне розуміння «чоловічності» вичерпало себе" [там само].

Ще однією специфікою постколоніальної української реальності у гендерному плані є потреба створення справжньої наукової картини історичної дійсності, адже в науковому просторі української соціогуманітаристики набули значного поширення міфи про виключну свободу української жінки протягом віків існування українців як етносу, навіть йдеться про так званий український матріархат, внаслідок чого українкам не потрібен фемінізм як емансипаційна теорія, ідеологія та практика. Питання із різницею у зарплатні та просуванні по кар'єрній політичній драбині представляються як начебто єдина проблема сучасного українського жіноцтва. Проте, свідомо чи несвідомо у подібних занадто оптимістичних розвідках оминаються такі болючі проблеми, як проституція та жіноча злочинність, насильство по відношенню до жінок, в т.ч. і в сім'ї, торгівля людьми, 85% якої припадає на жінок та дітей, наявність сексуальної експлуатації та потрібне навантаження жінки через те, що абсолютна більшість зайнятості по господарству та у процесі виховання дітей, окрім основної виробничої заангажованості, припадає саме на жінок.

Зафіксована соціологами сексуальна революція, що відбулась в Україні, йде на фоні офіційних просторікувань про цнотливість, вроджену сором'язливість та традиційність української дівчини. А між тим, прагнення більшої частини українського жіноцтва все частіше зводяться до партнерських стосунків із чоловіками у різноманітних сферах життя. І це процес закономірний та очікуваний. Проте, у Європі він знаходить адекватне описання та осмислення. В нашій же традиційній науці емансипаційний процес продовжує стимулювати Сизифові зусилля, спрямовані на спротив вимогам сучасного світу, що виражається, зокрема, і все ще досить активному спротиві розвитку гендерної аналітики.

Офіційно Україна визнає гендерну рівність умовою власного успішного цивілізаційного розвитку, кваліфікуючи її як показник міри свободи, що притаманна соціуму. Проте, не важко помітити, що офіційна державна риторика, орієнтована на традиційну фемінність та маскуліність, не надто корелює із повсякденною практикою громадян. Це відмічають і російські вчені, які стверджують, що на рівні побутових та виробничих стосунків патріархальні цінності культивуються значно менше, ніж на рівні державної ідеології. І тут ще один парадокс: Україна має гендерну політику як складову державної політики і в той же час вустами своїх теперішніх керівників заперечує її. Чи не найяскравішим прикладом тому можуть слугувати одіозні висловлювання керівників держави М. Азарова та В. Януковича щодо жіноцтва. Широко відомим не лише в Україні, але і за кордоном став виступ прем'єр-міністра М.Я. Азарова, де було проголошено наступне: "Одні кажуть, що наш уряд великий, другі, що в уряді немає

жінок, ні на кого подивитися під час засідання Кабінету Міністрів. Самі нудні особи. За всієї моєї пошани до жінок – не жіноча справа проводити реформи. ...В новий уряд підібрані люди, які можуть працювати по 16 годин на добу, «без вихідних і прохідних», можуть брати відповідальність і не боятися говорити «ні» начальству" [6]. Напрошується висновок, що на принципові дії не здатні саме жінки України. Постає запитання: "Чому ж ми так погано живемо при абсолютній владі "здатних" та "відповідальних" чоловіків, які керують країною фактично самі?" Адже жінок в українському парламенті ніколи не набиралось і 10%.

У викладеному вище аспекті є абсолютно слушною думка одного з найвидатніших сучасних педагогів та мислителів П. Фрейре про те, що, "мабуть, найбільшою трагедією сучасної людини є панування над нею міфів і маніпулювання нею за допомогою організованої реклами, ідеологічної чи будь-якої іншої. Мало-помалу, навіть не усвідомлюючи втрати, людина позбувається можливості вибору; її викинуто з орбіти рішень. Звичайні люди не можуть досягнути завдань сучасності; ці завдання інтерпретуються "елітою" і подаються у вигляді рецептів або інструкцій. І коли люди намагаються порятуватися, діючи за цими інструкціями, вони потопають у нівелюючій анонімності, без надії і без віри, приборкані й пристосовані" [7, с. 22].

Не можна не помітити, що гендерна теорія замінила собою в Україні феміністичний дискурс, який так і не набув тут значного поширення, попри ряд цікавих авторів-науковців, які в перші роки незалежності активно заявили про себе як яскраві та непересічні феміністичні дослідниці. Серед них варто назвати у першу чергу С. Павличко, О. Забужко, Т. Гундорову, Н. Зборовську, В. Агеєву, І. Жерьобкіну, Н. Чухим, О. Кісь та інш. Значно поширенішими виявилися на наших теренах дослідження в царині жіночої історії, історії жіночого руху, гендерні дослідження.

Сьогодні гендерні дослідження набули яскраво вираженого соціального забарвлення, залишаючи на периферії філософію гендеру, гендерну освіту, проблеми нетрадиційної гендерної ідентифікації, досвід гендерних меншин тощо. І постколоніальна гендерна теорія, спрямована на осмислення постколоніальної української реальності, може стати вагомим додатком до постколоніальних досліджень, що існують у світовій науці.

Окрім того, саме постколоніальні гендерні дослідження можуть стати новим вагомим додатком до існуючої вже проблематики в структурі низки соціогуманітарних наук сучасної України. Зокрема, видається перспективним додавання даної тематики до кола проблем, що вивчаються в українознавстві. Це дозволить розширити предметне поле українознавчої науки, особливо, коли мова заходить про предмет та об'єкт українознавчої науки.

Для розкриття внутрішніх характеристик українства як реально існуючого феномену, що і є предметом сучасного українознавства, необхідно дослідити його як історично існуючу реальність, що включає в себе процес

виникнення, становлення, розвитку українства не тільки як певного символічного конструкту, але і як реально існуючого сьогодні об'єкту дослідження. В такому розрізі варто звернути увагу і на такий аспект, як постколоніальний стан існування українства, фіксований після розпаду СРСР як ідеократичної тоталітарної імперії.

Висновки. Сучасні постколоніальні дослідження однозначно доводять, що стан постколоніальної спільноти як і індивіда в ній має свою специфіку, в т.ч. і гендерну, відмінну як від специфіки вільного суспільства та особистості у ньому, так і колонізованого. Справа не лише у перехідності такого суспільства від стану залежності до незалежності, що відображається у його економіці, політиці та культурі, а і у певному типі людини, наділеної специфікою прояву маскулітності чи фемінності. На цей стан колонізованого звернув свого часу увагу З. Фройд, припустивши, що "...деякі люди – чорношкірі раби та жителі пост-колоніальних країн – постійно знаходились під реальною чи символічною загрозою кастрації, що не дозволило їм подолати комплекс кастрації, і це (поряд із поганими економічними перспективами, пояснює те, що деякі із них є психічно нестійкими та уникають сімейних стосунків" [8, с. 13].

Виявити специфіку постколоніальності як реального стану суспільства та його представників – жінок і чоловіків, так і як історичного періоду у розвитку соціуму і покликані постколоніальні дослідження. І українська соціогуманітаристика може запропонувати світовому науковому співтовариству цікаві підходи, розвідки та фактажевий матеріал у вивченні цього феномену.

Список літератури: 1. *Європейська меланхолія. Дискурс українського окциденталізму/* За ред. Т.І. Гундорової. – К.м: ВД "Стилос", 2008. – 160 с. 2. *Лаврінченко Н.* Феномен гендера: соціологічний підхід до дослідження / Н. Лаврінченко // Жінка в науці та освіті: минуле, сучасність, майбутнє // Матеріали Четвертої міжнар.н-п.конф., присвяченої 130-річчю вищої освіти жінок в Україні. – К., 6–8 листопада 2008 р. – С. 56–62. 3. *Див.* про це докладніше: Грабовська І. Досвід становлення суспільства паритетної демократії в сучасній Україні: досягнення, проблеми, перспективи / Ірина Грабовська // Збірник матеріалів науково-практичної конф. «Гендерна освіта – ресурс розвитку паритетної демократії» 27-29 квітня 2011 р., Тернопіль. – К., 2011. – С. 25 – 28; Грабовська І. Проблема гендерної толерантності та релігійне життя в Україні / Ірина Грабовська // Релігія в Україні [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.religion.in.ua/main/analitica/13477-problema-endernoyi-tolerantnosti-ta-religijne-zhittya-v-ukrayini.html>; Грабовська І. Філософсько-світоглядні аспекти реалізації принципів гендерного мейнстрімінгу в Україні / Ірина Грабовська // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Серія: «Філософські науки». – Луцьк: Вид-во Волинського національного університету імені Лесі Українки. – №24 (221). – 2011. – С. 85 – 88. 4. *Кон И.С.* Отцовство и сыновство: социальная и психологическая асимметрия / И.С. Кон // Мужское и женское в современной культуре: Научные доклады и сообщения. Отв. редактор Н.Х. Орлова. – СПб., 2009. – С. 56 – 61. 5. *Брандт Г.А.* Философская антропология феминизма. Природа женщины / Г.А. Брандт. – СПб.: Алетея, 2006. – 160 с. 6. *Відкриті* дискримінаційні висловлювання вищих керівників держави // Гендерна політика в Україні. – Дайджест

Міжнародного жіночого правозахисного центру «Ла Страда-Україна». – Вип.1. – Червень 2011.
7. Фрейре П. Формування критичної свідомості / Пауло Фрейре / З англ. пер. О. Дем'янчук. – К.:
Юніверс, 2003. – 176 с. 8. Янг Р. М. Эдипов комплекс / Роберт М. Янг. – М.: ООО «Издательство
Проспект», 2002. – 78 с.

Надійшла до редакції 21.10.2012 р.

УДК 0.032.4 (4Укр)

**Постколониальна гендерна теорія в структурі соціогуманітарного знання сучасної
України / І. М. Грабовська** // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х.: НТУ
«ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 45–52. – Бібліогр.: 8 назв.

В статье анализируется степень развития, проблемы и перспективы постколониального
гендерного дискурса в современной украинской гуманитарной науке.

Ключевые слова: личность, общество, женщина, феминизм, гендерные исследования

In the state of development as well as the problems and perspectives of postcolonial gender
discourse in the modern Ukrainian Socio-Humanities are analyzed.

Keywords: individual, society, women, feminism, gender studies

УДК 550.3:001.89 (091)

М. В. ГУТНИК, канд. іст. наук, НТУ «ХП»

РОЗВІДКА ВУГІЛЬНИХ РОДОВИЩ НА УКРАЇНІ У XVIII – НА ПОЧАТКУ XIX СТ.

У статті розглядається початковий етап розвідки вугільних родовищ на теренах сучасної
України. Наводяться дані про функціонування гірничих установ у царській Росії. Аналізуються
умови, в яких працювали перші геологи-самоучки.

Ключові слова: кам'яне вугілля, Україна, дослідники вугільних родовищ, гірниче
відомство Російської імперії, Донбас, шахтар

Вступ. Промислова революція, як відомо, розпочалась у другій половині
XVIII ст. у Великій Британії і впродовж наступного століття поширилась на
інші країни Європи, США та Японію. Парова машина, що стала рушієм цієї
революції, працювала на вугіллі. Для ведення війни з Туреччиною і Швецією
царська Росія потребувала значного збільшення витрат заліза для
виробництва озброєння і будівництва флоту. Тому, вже на початку XVIII ст.,
Росія ввозить кам'яне вугілля з Великої Британії. Навіть за високої ціни
такого вугілля виробництво виробів виходило дешевше, ніж при
використанні деревного вугілля, крім того, зберігався ліс для виробництва
флоту. З використанням парової машини у Російській імперії потреба у
вугіллі стала ще більш актуальною.

Історії відкриття покладів вугілля на Україні присвячено чимало
публікацій. У працях природодослідників В. І. Вернадського, О. Є. Ферсмана,
Ф. Д. Бублейнікова, О. В. Хабакова та інших [1–4] історія відкриття корисних

© М. В. Гутник, 2013

копалень представлена як історія одного з розділів геології. У більшості історичних робіт, що вийшли друком у ХХ ст. [5–7], інформація має радянське ідеологічне забарвлення і подана в обсязі розвідок всієї Російської імперії, частиною якої на той час була Україна. У працях останніх десятиліть Гайко Г. І., Журило А. Г., Брітан В. Т., Гріффена О. Л. [8–11] висвітлюються окремі питання розвідки вугільних родовищ або становлення металургії на Україні на початку ХХ ст., а попередній період майже не досліджується.

Метою статті є дослідження українського фактажу щодо розвідки покладів вугілля у ХVІІІ – на початку ХІХ ст.

На початку ХVІІІ ст. на півдні Російської імперії розгорнулася активна діяльність з організації пошуків вугільних родовищ, де питання забезпечення паливом козацьких і державних кузень та солеварень було особливо загострено. У 1703 р. для розвідки покладів вугілля на теренах сучасної України цар Петро І видає наказ створити спеціальну державну групу дослідників-самоучок на чолі з досвідченим рудознавцем В. М. Лодигіним. Всі знайдені зразки направляли до особливої урядової установи – Приказу рудокопних справ (створений у м. Москві 02 вересня 1700 р.). До його складу входило 12 осіб, а керівництво доручено окольничому О. Т. Ліхачеву та дяку К. Боріну, який добре знав гірничу справу [12, с. 30; 13, с. 20]. частину, а розшук руд у Сибірі було віддано Сибірському приказу. За період 1700–1711 рр. було досліджено 121 рудне родовище в Європейській частині Росії. Зразки знайдених руд перевірялись у спеціальній лабораторії. Крім того, Приказ вів гірничопромислове будівництво, збирав відомості про добуті метали, відводив землі під рудники, видав підготовкою фахівців з гірничої справи, карав за приховання руд. У 1711 р. через брак розпорядних прав, відсутності рудознавців і необхідних матеріальних коштів Приказ було скасовано, а усі його функції передано губернаторам, які зіткнулись з тими ж труднощами [5, с. 126].

17 травня 1715 р. за наказом Петра І Приказ рудокопних справ було відновлено і під назвою Рудна канцелярія 15 липня 1715 р. переведено до Петербургу як загальноросійський орган, який зосереджував у свої руках керівництво усією гірничою промисловістю. Завдання з гірничої справи, покладені на цю установу, знову не були вирішені [5, с. 127].

10 Грудня 1719 р. спеціальним наказом Петра І було утворено Берг-колегію, якій доручалось керівництво всією гірничою промисловістю країни. Першим президентом колегії було призначено сподвижника Петра І графа Я. В. Брюса. До зобов'язань Берг-колегії входило збирання і розгляд повідомлень про знайдені руди, а також дослідження цих руд (для цього тут було організовано спеціальну лабораторію). Установа визначала місця для

закладення рудників, надавала матеріальну допомогу заводчикам, звільняла наново побудовані заводи від виплати державі десятої частки прибутку, а також звільняла заводських майстрових від державних податей і повинностей.

Берг-колегії було надано право запрошувати на службу іноземних гірничих фахівців, вести судочинство з питань гірничої справи, закуповувати для потреб держави золото, срібло, мідь та селітру у приватних промисловців, видавати дозволи на продаж закордон заліза, свинцю, олова й різноманітних мінералів. Разом з тим, до обов'язків цієї державної установи була покладена турбота про удосконалення устаткування гірничо-металургійних підприємств [5, с. 129].

Однією з головних задач Берг-колегії було широке залучення приватних капіталів у гірничо-металургійну промисловість [14, с. 6].

Разом з організацією Берг-колегії було видано державне законоположення про використання надр землі, за яким пошуки родовищ та їхню розробку дозволялось вести кожному, не дивлячись на те, кому належали ці землі. Таким чином, відбулося відокремлення прав на надра землі від прав на її поверхню [6, с. 21–22].

До групи В. М. Лодигіна, керівника дослідників вугільних родовищ на Україні, входив і Г. Г. Капустин, якого чимало дослідників вважають першовідкривачем донецького вугілля. Г. Г. Капустин народився у сім'ї закріпаченого селянина у с. Даниловському Костромського повіту. Був піддячим земських справ у «Приказній ізбі» (установі місцевого урядування). 1715 р. переїхав до Санкт-Пітер-Бурху (назва міста Санкт-Петербург до 1720 р.), де і почав працювати у групі рудознавців [14, с. 9].

Восени 1721 р. В. М. Лодигін відрядив Г. Г. Капустина для розвідки прибережної смуги р. Сіверський Донець у козачі містечка. Українські козаки захищали південні кордони Російської держави від постійних набігів кримських татар, ногайців та інших кочових племен. Поблизу р. Кундручої (ліва притока Сіверського Донцю) Г. Г. Капустиним було знайдено кам'яне вугілля [14, с. 8–9].

Розглянувши повідомлення Г. Г. Капустина, Петро I 07 грудня 1722 р. підписав Наказ про організацію експедиції до Оленів гір (сьогодні територія м. Лисичанськ) для копання кам'яного вугілля і руд, а також випробування добутих зразків [3, с. 54]. Пуд (16,38 кг) вугілля, яке привіз Г. Г. Капустин, В. М. Лодигін направив випробувати до Артилерійської канцелярії, а руду відправив для досліджень до Берг-колегії. Руда містила золотник (4,27 г) срібла і три золотника золота. Додатковий аналіз кам'яного вугілля було виконано у лабораторії Берг-колегії іноземними майстрами, керівником яких був Марко Реєр [7, с. 127].

Проби вугілля, що проводили іноземці, були негативними. З цього приводу існує дві версії. Перша – це був антрацит, який не вмiли спалювати, бо він погано запалюється, хоча і має найбільшу теплоту згорання. Друга, на

думку директора Луганського регіонального науково-дослідницького центру з проблем історії Донбасу В. І. Подова, – Г. Г. Капустин привозить навесні 1723 р. партію руди і три пуди пустої породи, а не кам'яного вугілля [15, с. 8]. Через такі результати Г. Г. Капустин ніякої винагороди не отримав, а лише витратив свої гроші для відправлення зразків вугілля у строк [6, с. 24–25].

Поряд із Г. Г. Капустиним відкривачами донецького вугілля був помічник губернатора Київської губернії М. Вепрейський, який брав активну участь у освоєнні соляних родовищ на півночі Донеччини, а також комендант Бахмутської фортеці (сьогодні м. Артемівськ) капітан Ізюмського слобідського полку С. Чирков.

На той час ліси у цій місцевості були практично вирубані, тому М. Вепрейський і С. Чирков у 1721 р. опікуючись стабільною роботою Торських та Бахмутських солеварень, організують пошуки альтернативного деревині палива. Скоріш за все, місцеві мешканці, які вже використовували вугілля у побуті, вказали на місця виходу вугільних пластів на поверхню у районі р. Біленької (с. Городище поблизу м. Перевальська), а також у балці Скелеватій поблизу р. Лугань, бо як інакше пояснити, що недосвідчені рудознавці у першій же експедиції знайшли вугільне родовище. Зібрані зразки кам'яного вугілля і руди були відібрані та відправлені наприкінці 1721 р. до Санкт-Петербурга у Камор-колегію, а звідти – у Берг-колегію. Їхнє випробування засвідчило високу якість бахмутського вугілля [16, с. 137].

У 1723 р. під керівництвом М. Вепрейського та С. Чиркова було розпочато промислову розробку вугільних покладів, що виходили на поверхню. До цієї роботи залучили близько 200 робітників, але до будівництва шахти справа не дійшла. Набіги кочових племен з Криму і Причорноморських степів на довгий час затримали промисловий видобуток кам'яного вугілля і солі. Лише 1739 р., після підписання Белгородської мирної угоди між Російською імперією та Туреччиною, на Донецькому краї поновлюються попередні пошуки [17, с. 155].

Враховуючи нагальну потребу імперії у вугіллі, а також для більш детального дослідження вже відомих родовищ, Петро I запросив іноземних фахівців. У 1724 р. до Росії з Великої Британії прибули п'ять гірничих майстрів. Серед запрошених були Я. Ніксон і С. Ронталер. Так, вже у травні 1724 р., Берг-колегія посилає у райони річок Дону і Дніпра для пошуків вугільних родовищ дві експедиції: загін Я. Ніксона, яку супроводжував Г. Капустин (його перевели з піддячих у підканцеляристи), унтер-офіцер А. Маслов, гірничі учні І. Бекетов і Я. Власов (з 04 грудня 1724 р. до експедиції залучились придворний І. Телепнев і гвардії сержант О. Межаєв, загалом 11 осіб) і групу С. Ронталера, який супроводжував шукач руди унтер-офіцер Семенівського полку Б. Нікулін, перекладач Я. Граматін. До завдань

першої експедиції входили подальші пошуки і розвідка вугілля у Бахмутському повіті. Друга експедиція повинна була шукати вугілля в районі Дніпра, від Дорогобужа до Києва [14, с. 35, 39, 40, 44; 17, с. 153].

Експедиціям були дані інструкції Берг-колегії, а також інвентар і кошти для ведення розвідки. Наприклад, експедиція Я. Ніксона мала бурову установку «гірничий бурав», за допомогою якої можна було вести буравлення до глибини 100–130 м. З іноземними фахівцями, на вигідних для них умовах, було укладено договір строком на 5 років. У середині 1724 р. експедиція С. Ронталера поряд з іншими корисними копалинами знайшла поклади кам'яного вугілля, мідної і срібної руди. Інша ситуація відбувалась в експедиції Я. Ніксона, про ледарювання останнього неодноразово доповідалось у Берг-колегію. Експедиція ніде не знайшла вугілля, а також тут зіграла свою роль нестача досвіду останнього. Так чи інакше, але 1725 р. Берг-колегією було прийнято рішення про відправлення Я. Ніксона додому [7, с. 217].

Після смерті Петра I у 1725 р. гірниче відомство Російської імперії практично припинило розвідку кам'яного вугілля у Донбасі. Більшість наукових розвідок у цей період вели геологи-одинаки, без належного обладнання. Професор Катеринославського університету М. Г. Ліванов, наприклад, проводив геологічні дослідження Донбасу і виявив численні ознаки кам'яного вугілля, залізних руд, мармуру, тощо. Та ці знахідки були лише доповненням до основних розвідок ученого, коло інтересів якого складало вивчення ґрунтів, кормових ресурсів і сільського господарства [18, с. 89–92].

08 жовтня 1731 р. Берг-колегія була об'єднана з Мануфактур і Комерц-колегіями, її очолив таємний радник О. Нарішкін. З 04 вересня 1736 р. керування гірничою справою було вилучено з функцій об'єднаної Колегії і передано до Генерал-Берг-дирикторіуму. Очолив його німець, генерал Берг-директор Курт фон Шемберг. З появою Директоріуму розпочався процес приватизації гірничозаводської промисловості. Пошуки корисних копалин у Донецькому басейні поновлюються за рахунок коштів промисловців [12, с. 41].

У 1780-і рр. головним споживачем вугілля став військовий флот. На чорноморських судах встановлювали парові котли. Пошуками, розвідкою і розробкою кам'яного вугілля поблизу Лисичого байраку (сьогодні м. Лисичанськ) силами моряків-чорноморців проводив у 1791 р. інженер-капітан М. Ф. Аврамов [19]. Видобуток вугілля не був систематичним. Доставка вугілля здійснювалась гужовим транспортом, частково сплавали Сіверським Донцем. До того ж, моряки розробляли оголені пласти. В 1795 р. тут було закладено першу шахту. Двадцятигодинна праця шахтарів була каторжною. До неї залучали кріпосних і злочинців. Вугілля видобували вручну. У незручному положенні, лежачи на боку або на спині забійник цілий день бив ручним інструментом (обушком) по твердому пласту вугілля. Інші робітники-саночники, повзаючи на карачках, витягували важкі санки-

лотки, навантажені вугіллям, з тісних забоїв у більш широкі підземні коридори, прорублені у товщі землі (штреки). Повільно рухалися осліплі від вугільного пилу та від постійної п'їтми коні, які вивозили з штреків навантажені вугіллям дерев'яні вагонетки. Механізації та техніки безпеки не було взагалі [20, с. 8, 46].

І лише навесні 1794 р. на запрошення російського уряду досліджувати східні землі України з метою промислового використання кам'яного вугілля приїхав шотландський інженер Карл Гаскойн. Останній знайшов можливим у перспективі налагодити промисловий видобуток вугілля і будівництво тут заводів [9, с. 23]. 14 листопада 1795 р. було закладено ливарний завод на р. Лугань поблизу с. Кам'яний Брод (сьогодні м. Луганськ), який вже за два роки було введено в експлуатацію.

Інженери Луганського ливарного заводу у 1802 р. знайшли вугілля поблизу с. Успенське, у 1806 р. – відкрили Зайцевське кам'яновугільне родовище недалеко від Щербинівських хуторів (сьогодні м. Дзержинськ Донецької обл.) [12, с. 70].

07 квітня 1742 р. Берг-колегія та її московська контора були відновлені, а 01 травня 1784 р. ліквідовані вдруге. 19 листопада 1796 р. Берг-колегія знову відновлена, а 16 липня 1807 р. її функції були передані Гірничому департаменту – державній установі з управління гірничими підприємствами Росії. Департамент складався з Гірничої ради та Гірничої експедиції. Гірнича рада займалась розглядом наукових проблем, а також підготовкою законодавчих актів з гірничої частини. Експедиція була виконавчим органом і відала численними господарськими справами, у тому числі бухгалтерією усіх заводів та іншим майном гірничого відомства. З утворенням департаменту розвідка родовищ та їхнє освоєння сповільнились, але більш сприятливо розвивалася картографія. Таке вивчення здійснювалося державними геологічними експедиціями та добровільними науковими товариствами, а також власниками заводів [6, с. 22].

1826 р. на Луганський ливарний завод вже у якості берг-інспектора приїздить Є. П. Ковалевський, першого разу він був на заводі у якості практиканта Гірничого кадетського корпусу (сьогодні Санкт-Петербурзький державний гірничий інститут). Саме цей геолог-дослідник склав першу геологічну мапу Донецького басейну. На цю мапу було нанесено 25 основних родовищ вугілля. До 1840 р. у Донбасі було розвідано близько 40 вугільних пластів. Лише у двох повітах Катеринославського губернії – Бахмутському і Слав'яносербському було відомо 42 кам'яновугільних і три антрацитових родовища [12, с. 72–73].

У 1833 р. генерал-майор корпусу гірничих інженерів О. Б. Іваницький досліджував Маріупольський округ, у 1839 р. він досліджує Муїську долину

Черкаського округу і частину Бахмутського повіта, інженер Анісімов цього року досліджував частину Ізюмського повіту, а інженер-капітан Томілов – Слав’яносербський повіт. Поблизу Луганська проводив дослідження Летунівський. Таким чином, було дано старт систематичним розвідкам вугільних родовищ [12, с. 78].

Після скасування кріпосного права у 1861 р. промисловий капіталізм у Росії почав розвиватися прискореними темпами. Пошуки корисних копалин на півдні імперії стали ще більш актуальними. Розпочате Є. П. Ковалевським послідовне наукове вивчення Донецького кряжу продовжив вихованець Дерптського університету (сьогодні Тартуський університет, Естонія) Г. П. Гельмерсен [12, с. 83]. За наказом царя Олександра II з 1863 р. під керівництвом гірничого інженера Г. П. Гельмерсена були розпочаті геогностичні роботи з вивчення покладів залізних руд, кам’яного вугілля Донецького басейну для їх подальшої розробки. З наступного року розпочинаються фундаментальні дослідження корисних копалин на значній території Російської імперії – у Харківській, Катеринославській й Таврійській губерніях, а також землях Війська Донського (сучасна Луганська і Донецька області) [21].

Висновки. Таким чином, процес освоєння земних надр на теренах сучасної України залежав і міг здійснюватися лише за економічної зацікавленості заводчиків, військової стабільності регіону, освіти гірничих майстрів, необхідного устаткування, наявності досвідчених рудознавців і шахтарів, належної медичної допомоги та побуту.

На жаль, видобуток «Сонячного каменю» з надр української землі й сьогодні має чимало проблем, що потребують нагального вирішення.

Список літератури: 1. *Химическое строение биосферы Земли и её окружения* [Текст] / В. И. Вернадский; Акад. наук СССР, Ин-т геохимии и аналит. химии им. В. И. Вернадского. – М.: Наука, 1965. – 374 с. 2. *Ферсман А. Е.* Геохимия России. Вып. I / Ферсман А. Е. – Петроград: Научное химико-техническое издательство, 1922. – 214 с. 3. *Бублейников Ф. Д.* Клады земли [Текст]: (полезные ископаемые) / Ф. Д. Бублейников; под ред. чл.-кор. Акад. наук СССР Д. И. Щербакова. – М.: Воениздат, 1952. – 191 с. 4. *Хабаков А. В.* Очерки по истории геолого-разведочных знаний в России [Текст]: (материалы для истории геологии). Ч.1 / А. В. Хабаков, ред. А. Л. Яншин. – М.: Изд-во Моск. о-ва испыт. природы, 1950. – 212 с. 5. *Кузин А. А.* История открытий рудных месторождений в России до середины XIX века [Текст] / Кузин А. А.; ред. С. В. Шухардин; Институт истории естествознания и техники АН СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 360 с. 6. *История технического развития угольной промышленности Донбасса.* В 2-х т. / [глав. ред. А. Н. Щербань]. – К.: Наук. думка, 1969. – Т. 1. – 654 с. 7. *Зворыкин А. А.* Открытие и начало разработки угольных месторождений в России [Текст] / А. А. Зворыкин. – М.: Гос. науч.-техн. изд-во Ин-та угольной пром-сти СССР, 1949. – Т. 1.: Исследования и документы. – М.: Гос. науч.-техн. изд-во Ин-та угольной пром-сти СССР, 1952. – 356 с. 8. *Гірництво й підземні споруди в Україні та Польщі (нариси з історії)* / [Г. Гайко, В. Білецький, Т. Мікось, Я. Хмура]. – Донецьк: УКЦентр, Донецьке відділення НТШ, «Редакція гірничої енциклопедії», 2009. – 296 с. 9. *Журило А. Г.* Некоторые вопросы становления металлургии Юга России / Журило А. Г. // Вісник Національного технічного університету «ХПИ»

[зб. наук. праць / наук. ред. Є. І. Сокол]. Тематичний випуск: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ», 2011. – Вип. 9. – С. 52–61. **10. Британ В. Т.** Становление металлургической промышленности, науки и образования в Донецко-Криворожском бассейне (вторая половина XIX – начало XX вв.) / В. Т. Британ // Вісник Національного технічного університету «ХПІ» [зб. наук. статей / наук. ред. В. І. Ніколаско]. Тематичний випуск: Актуальні проблеми історії України. – Харків: НТУ «ХПІ», 2011. – Вип. 37. – С. 10–19. **11. Гріфен О. Л.** Розвиток правил безпеки вітчизняного вуглевидобутку як відображення технічного прогресу в гірництві // Матеріали 10-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки» (м. Київ, 6–8 жовтня 2011 р.). – К.: Центр пам'яткознавства НАН України та УТОPIK, 2011. – С. 142–145. **12. Марягин Г. А.** Исследователи недр Донбасса / Г. А. Марягин. – Углетехиздат, 1951. – 164 с. **13. Холостов П. Е.** Краткий исторический очерк горнозаводского дела в Олонечком крае и обзор деятельности Александровского пушечно-литейного завода в продолжение его столетнего существования (1774–1874) / Холостов П. Е. – Петрозаводск: Губернская тип-ия, 1874. – 50 с. **14. Зворыкин А. А.** Первооткрыватели каменноугольных бассейнов СССР / Зворыкин А. А. – М.: Правда, 1950. – 32 с. **15. Кононова Н.** Владимир Подов – самый продуктивный краевед Луганщины / Наталия Кононова // Новости Луганска и Луганской области. CityNews – 2005. – 2 мая. **16. Білецький В.** Історія гірництва як складова цивілізаційного поступу: актуальність, досягнення і перспективи / Володимир Білецький, Геннадій Гайко // Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність [зб. наук. праць / наук. ред. Я. Д. Ісаєвич]. – Львів: Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України, 2012. – Вип. 21. – С. 131–143. **17. Костыря И. С.** Думы о Донбассе: В двух частях / Костыря И. С. – Донецк: ЧП «ЦСО», 2007. – 480 с. **18. Корифеї** української науки. Нариси про видатних діячів науки і техніки. До 135-ї річниці створення Одеського державного університету ім. І. І. Мечникова / В. П. Шкварець, М. М. Шитюк, Ю. І. Гузенко [та ін.]. – Миколаїв: Тетра, 2000. – 267 с. **19. Кострица Ю. П.** «Шахта Матросская» 2001. Уголь Лисичанска для черноморского флота (историко-краеведческий очерк) / Ю. П. Кострица. Електронний ресурс. Режим доступа : http://lisichansk.info/articles.php?article_id=80 **20. Клементьев С. Д.** Управление машинами и механизмами на расстоянии [Текст] / С. Д. Клементьев. – М.: Воениздат, 1954. – 159 с. **21. Жаров А.** Подробная карта Донбасса для Джона Юза [Электронный ресурс] / А. Жаров. — Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.infodon.org.ua/uzovka/553>.

Надійшла до редколегії 13.08. 2013

УДК 550.3:001.89 (091)

Розвідка вугільних родовищ на Україні у XVIII – на початку XIX ст./ М. В. Гутник // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х.: НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 52–59. – Бібліогр.: 21 назва.

В статье рассматривается начальный этап разведки угольных месторождений на территории современной Украины. Приводятся данные о функционировании горных учреждений в царской России. Анализируются условия, в которых работали первые геологисамоучки.

Ключевые слова: каменный уголь, Украина, исследователи угольных месторождений, горное ведомство Российской империи, Донбасс, шахтер

The initial stage of exploration of coal deposits on the territory of modern Ukraine is examined. The information about functioning of mountain establishments in tsar's Russia is set. Terms in which first self-taught geologists worked are analysed.

Keywords: coal, Ukraine, researchers of coal deposits, mountain department of the Russian empire, Donbass, miner

О.В.ЄФІМОВ, професор, докт.техн.наук, проф., НТУ «ХПІ»,
Л.І.ТЮТЮНИК, доцент, канд.техн.наук, доц., НТУ «ХПІ»,
Л.А.ІВАНОВА, ст. викладач, НТУ «ХПІ»
Т.А.ГАРКУША, наук. співробітник, НТУ «ХПІ»
О.В.СТЕЛЬНИК, магістр, НТУ «ХПІ»

ІСТОРИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СТАНДАРТИЗАЦІЇ, УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І СЕРТИФІКАЦІЇ ПРОМИСЛОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

В умовах активної глобальної світової економіки успіх окремих галузей економіки на зовнішньому і внутрішньому промислових ринках повністю залежить від того, наскільки їх продукція або послуги відповідають загальноприйнятим стандартам якості. Тому проблема забезпечення і постійного підвищення якості продукції актуальна для всіх країн і підприємств, які є лідерами, у тому числі і в галузі енергетики. Значну роль в підвищенні якості продукції відіграють національні стандарти, які є організаційно-технічною основою систем якості. В статті розглянуті історичні та методологічні основи стандартизації, управління якістю і сертифікація промислової продукції.

Ключові слова: стандартизація, промислова продукція, управління якістю, якість продукції, промисловість

В умовах розвитку міжнародної торгівлі і споріднених їх видів діяльності, успіх окремих підприємств та галузей економіки на зовнішньому і внутрішньому ринках повністю залежить від того, наскільки їх продукція або послуги відповідають стандартам якості. Тому проблема забезпечення і підвищення якості продукції, в тому числі і в галузі енергетики, **актуальна** для всіх країн і підприємств. Від її вирішення в значній мірі залежить успіх і ефективність національної економіки. При цьому необхідно враховувати те, що підвищення якості продукції – задача довгострокова і безперервна. Рівень якості продукції не може бути постійною величиною. Вироби залишаються технічно прогресивними, зручними, красивими, модними до тих пір, доки їм на зміну не прийдуть нові, ще більш досконалі, що обумовлено науково-технічним прогресом в науці і техніці. Але на кожному часовому етапі продукція повинна бути оптимальною, тобто такою, що максимально задовольняє потреби споживачів при відносно мінімальних затратах на її досягнення.

З розвитком науково-технічного прогресу проблема якості не спрощується, а, навпаки, стає складнішою. Тому вирішувати її традиційними методами, тобто лише шляхом контролю якості готової продукції, практично неможливо. Повинен бути комплексний, системний підхід, реалізація якого можлива лише в рамках системи управління якістю. В умовах ринкових відносин якість забезпечується і гарантується підприємством. Саме в цьому полягає **мета** нашого дослідження.

В 60-70-і роки вважали, що для успіху виробника достатньо, щоб продукції було багато і вона була дешевою [1]. В 80-і роки стало очевидним,

© О. В. Єфімов, Л. І. Тютюник, Л. А. Іванова, Т. А. Гаркуша, О. В. Стельник, 2013

що виникла конкуренція не цін, а якості: 80% покупців приймали рішення про покупку, звертаючи увагу в першу чергу на якість продукції [2]. Таким чином, конкурентоспроможною могла стати лише продукція, яка мала, при інших рівних умовах, меншу виробничу собівартість і вищу якість.

На якість продукції впливає значна кількість факторів, які діють як самостійно, так і в взаємозв'язку між собою, як на окремих етапах, життєвого циклу продукції, так і на кількох [3]. Всі фактори можна об'єднати в 4 групи: технічні, організаційні, екологічні і суб'єктивні. До технічних факторів належать: конструкція, схема послідовного зв'язку елементів, система резервування, схемні вирішення, технологія виготовлення, засоби технічного обслуговування і ремонту, технічний рівень бази проектування, виготовлення, експлуатації та інше. До організаційних факторів належить: розподіл праці і спеціалізація, форми організації виробничих процесів, ритмічність виробництва, форми і методи контролю, порядок пред'явлення і здачі продукції, форми і способи транспортування, зберігання, експлуатації (споживання), технічного обслуговування, ремонту та інші. До економічних факторів належать: ціна, собівартість, форми і рівень зарплати, рівень затрат на технічне обслуговування і ремонт, ступінь підвищення продуктивності суспільної праці та інше. Економічні фактори особливо важливі в умовах ринкової економіки. Їм одночасно належать контрольно-аналітичні і стимулюючі властивості. До перших відносять такі, що дозволяють виміряти: затрати праці, засобів, матеріалів на досягнення і забезпечення певного рівня якості виробів. Дія стимулюючих факторів приводить як до підвищення рівня якості, так і до його зниження. Найбільш стимулюючими факторами є ціна і зарплата. Правильно організоване ціноутворення стимулює підвищення якості. При цьому ціна повинна покривати всі витрати підприємства на заходи по підвищенню якості і забезпечувати необхідний рівень рентабельності. В той же час виробі з більш високою ціною повинні бути високої якості.

В забезпеченні якості значну роль відіграє людина з її професійною підготовкою, фізіологічними і емоціональними особливостями, тобто мова йде про суб'єктивні фактори, які по-різному впливають на розглянуті вище фактори. Від професійної підготовки людей, які зайняті проектуванням, виготовленням, експлуатацією виробів, залежить рівень використання технічних факторів. Але якщо в процесі функціонування технічних факторів роль суб'єктивних факторів слабшає, тому що на цій стадії процес проходить з використанням сучасної техніки і технології, яка максимально звільняє технологічний процес від участі людини, то в організаційних факторах суб'єктивний елемент відіграє значну роль, особливо коли мова заходить про способи і форми експлуатації і споживання виробів.

Значну роль в підвищенні якості продукції відіграють стандарти, які є організаційно-технічною основою систем якості [4]. На перших порах мала місце практика внесення в контракти вимог до систем якості, що доповнювали

вимоги до продукції, а також до перевірки систем якості на підприємстві у виробника. Для регулювання процесу перевірки систем якості в ряді країн (США, Канада, Великобританія та інші) були створені національні стандарти, що встановлюють вимоги до систем якості, а в 1987 році Міжнародною організацією із стандартизації ISO були розроблені і впроваджені міжнародні стандарти серії 9000, доповнені в подальшому стандартами серії 10000, які сконцентрували досвід управління якістю, накопичений в різних країнах, і багато із них були запроваджені як національні.

Жодне суспільство не може існувати без технічного законодавства та нормативних документів, які регламентують правила, процеси, методи виготовлення та контролю продукції, а також гарантують безпеку життя, здоров'я і майна людей та навколишнього середовища. Стандартизація якраз і є тією діяльністю, яка виконує ці функції.

Стандартизація в техніці є своєрідним відображенням об'єктивних законів еволюції технічних засобів і матеріалів. Вона не є вольовим актом, який нав'язується технічному прогресу ззовні, а випливає як неминучий наслідок відбору засобів, методів і матеріалів, що забезпечують високу якість продукції на даному рівні розвитку науки і техніки. З роками з'являються нові методи виробництва і матеріали, що призводять до заміни старих стандартів новими. В цьому безперервному процесі головна мета полягає в тому, щоб на якому завгодно етапі економічного розвитку суспільства створювати якісні вироби при масовому їх виготовленні.

Таким чином, об'єктивні закони розвитку техніки і промисловості неминуче ведуть до стандартизації, яка є запорукою самої високої якості продукції, що може бути досягнута на даному історичному етапі. Завдяки стандартизації суспільство має можливість свідомо керувати своєю економічною і технічною політикою, домагаючись випуску виробів високої якості.

В умовах науково-технічного прогресу стандартизація є унікальною сферою суспільної діяльності. Вона синтезує в собі наукові, технічні, господарські, економічні, юридичні, естетичні і політичні аспекти. В усіх промислово розвинених країнах підвищення рівня виробництва, поліпшення якості продукції і ріст життєвого рівня населення тісно пов'язані з широким використанням стандартизації.

Наприкінці ХХ – началі ХХІ сторіччя одним із важливих механізмів гарантії якості стала сертифікація, яка переросла в норму торгових відносин будь-якого рівня. Якщо на ранніх етапах появи і розвитку сертифікації в її проведенні був зацікавлений головним чином виробник (з метою підвищення конкурентноздатності своїх товарів) і споживач (з метою одержання гарантії відповідності характеристик виробів), то зараз до вирішення задач сертифікації залучені громадські і приватні виробники, споживачі та науково-технічні організації, уряди більшості країн і навіть міжурядові організації. При цьому сертифікація з продукції поширилась на системи якості.

Сертифікація продукції пов'язана з оцінкою показників її якості, тобто вимірюванням їх з використанням певних засобів вимірювання, достовірність

і точність, яких вивчає метрологія. Тому значно зростає і роль метрологічного забезпечення якості продукції.

Із різноманітних характеристик якості продукції виділяється сукупність властивостей, які обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби. Кожна окрема властивість продукції – це об'єктивна особливість, яка може виявити себе при її створенні, обігу та споживанні, і характеризується певними показниками.

Висновки. Таким чином, проблема забезпечення якості продукції є комплексною: науковою, технічною, економічною і соціальною, і у вирішенні її повинні приймати участь висококваліфіковані спеціалісти, які вільно володіють сучасними методами управління якістю, незалежно від того, в якому секторі вони працюють: державному чи приватному, на великих підприємствах чи малому і середньому бізнесі, тому що загальні принципи організації і забезпечення високої якості продукції та послуг не залежать від розміру підприємства.

Список літератури: 1. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації / Микола Іванович Шаповал Підручник – 3-є вид., перероб. доп. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2001. – 174 с. 2. Ряполов А.Ф. Сертифікация: методология и практика / А.Ф. Ряполов – М.: Изд-во стандартов, 1987. – 250 с. 3. Сертификация и подтверждение соответствия в Украине: Учеб. Пособие / [С.И. Кондрашов, Л.В. Константинова, М.М. Буденный и др.] – Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. – 368 с. 4. Примакова О. Сертифікація продукції, товарів, робіт, послуг / Примакова О., Піроженко О. – 3-тє вид., перероб. і доп. – Х.: Фактор, 2003. – 264 с.

Надійшла до редакції 11.10.2012 р.

УДК 621.181

Історико-методологічні аспекти розвитку стандартизації, управління якістю і сертифікації промислової продукції / О. В. Сфімов, Л. І. Тютюнник, Л. А. Іванова, Т. А. Гаркуша, О. В. Стельник // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 60–63. – Бібліогр.: 4 назви.

В условиях активной глобализации мировой экономики, успех отдельных областей экономики на внешнем и внутреннем промышленных рынках полностью зависит от того, насколько их продукция или услуги соответствуют общественным стандартам качества. Поэтому проблема обеспечения и постоянного повышения качества продукции актуальна для всех стран и предприятий, являющихся, в том числе и лидерами в области энергетики. Значительную роль в повышении качества продукции играют национальные стандарты, которые являются организационно-технической основой систем качества. В статье рассмотрены исторические и методологические основы стандартизации, управления качеством и сертификация промышленной продукции.

Ключевые слова: стандартизация, промышленная продукция, управление качеством, качество продукции, промышленность

In the conditions of development of international trade and types of activity family to her, success of some enterprises and regions of economy at the oversea and internal markets fully depends on that as far as their products or services correspond to the standards of quality. Therefore the problem of providing and upgrading products is actual for entire countries enterprises. Standards which are organizationally-technical basis of the systems of quality act considerable part in upgrading.

Keywords: standardization, industrial products, quality management, product quality, industry

О. І. ІСАЄВА, аспіранка Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара

ДОСЛІДЖЕННЯ А. С. БОРИНЕВИЧА З ПИТАНЬ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

У статті висвітлені дослідження з питань сільського господарства А. С. Бориневича, відомого одеського вченого-статистика, талановитого організатора і керівника низки статистичних і демографічних досліджень, педагога, громадського діяча.

Ключові слова: А. С. Бориневич, сільське господарство, земська статистика, хлібна торгівля, врожайність.

Вступ Демократизація суспільних відносин в сучасній Україні спонукала до ґрунтовного реформування всіх сфер життєдіяльності суспільства. У галузі розвитку науки і освіти ці процеси активізували діяльність вчених щодо дослідження здобутків вітчизняного наукового надбання і повернення з небуття незаслужено забутих імен сподвижників-



науковців. Особливу увагу до себе в цьому плані привертає період кінця XIX і радянський період XX сторіч, коли політика тоталітарного режиму визначала не тільки потреби наукового обґрунтування вдосконалення виробництва, а й пріоритети соціальної значимості та напрями наукових досліджень. Тому найбільше «забутих» особистостей і результатів їх наукових досліджень припадає саме на цей період, період, який в той же час характеризувався стрімким розвитком різних галузей науки і впровадженням у виробництво найновіших для того часу технологій.

З цих позицій слід звернути увагу на історичну соціально-економічну характеристику початку даного періоду – епохи володарювання Миколи II, і на той факт, що цей період мав найвищі в подальшій історії країни темпи економічного розвитку. Так, протягом 1880-1910 рр. темпи росту продукції промисловості перевищували 9% на рік: за темпами росту промислової продукції і за темпами росту продуктивності праці Росія вийшла на 1 місце у світі, випередивши Сполучені Штати, які на той час стрімко розвивалися; по виробництву головних сільськогосподарських культур Росія вийшла на 1 місце у світі. В країні вирощувалось більше половини світового виробництва жита, більше чверті пшениці та вівса, близько двох п'ятих ячменю, майже чверть картоплі. На той час Російська імперія стала головним експортером

© О. І. Ісаєва, 2013

сільськогосподарської продукції, «першою житницею Європи», на яку припадало близько двох п'ятих усього світового обсягу сільськогосподарського виробництва [4].

І на сьогоднішній день, зважаючи на кількість і якість чорноземів, Україна залишається країною, яка мусить мати розвинений на передових наукових засадах сільськогосподарський сектор. Свого часу українські території мали пріоритетні позиції у світі з вирощування сільськогосподарської продукції, тож сьогодні було б недоречно знову починати ґрунтовні наукові дослідження практично з нуля. В історії не повинно бути «білих плям», тому сьогодні слід в першу чергу дослідити все позитивне, що було напрацьовано нашими попередниками, а потім, спираючись на попередні комплексні наукові досягнення вчених України, адаптувати їх до сучасних соціально-політичних та економічних умов.

В обставинах сучасної української дійсності склалися сприятливі підстави для відновлення дослідницьких традицій та реалізації наукових доробок як окремих вчених, так і раніше світом визнаних наукових колективів. З даних позицій цілком виправданий інтерес сучасної науки до дослідження і визнання наукових теорій, вчень, методик і методологій наших вітчизняних попередників. Аграрний сектор споконвіку був і залишається одним з визначальних у економічному розвитку України, а сільськогосподарська тематика завжди привертала і буде привертати до себе увагу не тільки представників суто аграрних наук, а і вчених-неаграріїв з їх нестандартним поглядом до вирішення актуальних проблем аграрного виробництва. Саме одним з таких вчених був Антон Самійлович Бориневич (1855–1946) – одеський демограф, статистик, педагог вищої школи, який представив науковому світові не одне нестандартне дослідження сільського господарства південної Росії [11].

Серед багатьох аспектів, що розглядалися під час аналізу наукової діяльності А. С. Бориневича, питання, пов'язані з його внеском в теорію і практику статистично-демографічних досліджень згадуються в позитивному контексті в ряді публікацій [2, 3, 5, 12, 13]. Але в той же час відсутній професійний аналіз його участі у вивченні сільського господарства регіонів. Тому **метою** даного дослідження постає висвітлення внеску вченого в аналіз різних аспектів сільськогосподарського життя суспільства.

Для досягнення мети в роботі були поставлені такі завдання: підкреслити значення сільськогосподарської науки в житті суспільства, актуалізувати значимість А. С. Бориневича як вченого, висвітлити його внесок у різні сфери вітчизняної науки, розкрити процес формування його інтересу до дослідження сільського господарства, охарактеризувати його основні праці, що стосуються аграрної сфери, окреслити участь вченого у наукових сільськогосподарських проектах. Об'єктом даного дослідження

постає актуальність наукового доробку А. С. Бориневича у різних галузях вітчизняної науки, а предметом дослідження виступає оцінка його внеску у розвиток сільськогосподарської науки.

Свою наукову діяльність, до речі досить активну, А. С. Бориневич розпочав на початку 80-х років XIX століття, відзначившись яскравими нестандартними працями в галузі статистики, демографії, економіки та сільського господарства. Практична діяльність вченого полягала в керівництві статистичним бюро м. Одеси протягом майже 50 років, педагогічній і науковій роботі у вузах міста, редакційній та видавничій діяльності та ін. Саме А. С. Бориневич був ініціатором проведення масштабного науково обгрунтованого одноденного перепису м. Одеси 1 грудня 1892 р. і подальших переписів в регіоні, та ще за свого життя був визнаний науковою спільнотою видатним діячем і теоретиком вітчизняної статистики [3].

Письмові свідчення витоків аналізу сільського господарства, що проявилися у молодого Бориневича, можна знайти ще у листах до рідних з дворічного заслання до Східного Сибіру. Туди вчений потрапив у 1879 році завдяки факту його зарахування до списку учасників революційних гуртків Ковальського та Заславського у м. Одеса. Під час дев'ятимісячної подорожі до місця заслання (м. Верховенськ, Іркутська губернія) юнак, щоб якимось відволіктися від суворой дійсності, читав багато наукової літератури, займався математикою, грав у шахи. А ще намагався заради жарту піддати науковому аналізу все те, що бачив навкруги. Саме тоді в листах до батьків він здійснив яскравий динамічний, повний наукових обгрунтувань опис географічної місцевості регіонів, детальний перелік рослинності, опис сільськогосподарського спрямування селянської праці, і навіть обгрунтував прогнози щодо аграрного освоєння земель Сибіру. На підставі подібного спостереження майбутній вчений навіть зробив припущення, щодо вирощування певних сільськогосподарських культур у подальшому освоєнні територій регіону [14].

Під час своєї важкої подорожі, А. С. Бориневич постійно розглядав варіанти можливостей ймовірного заробітку, у тому числі робив прогнози щодо економічної ефективності вирощування тварин та рослинництва саме у даному регіоні [14]. Ці роздуми юнак складав, здебільшого, щоб розважити своїх рідних та не показати занепаду свого духу, але алгоритм міркувань вченого досить легко впізнати в майбутніх його дослідженнях.

В подальшому праці А. С. Бориневича містили істотні доповнення з дослідження аграрних питань з різного приводу. Так, після повернення з заслання, майбутній вчений згодом вирішив не повертатися до педагогічної праці, якою займався в попередні роки свого життя в Одесі і деякий час безпосередньо після заслання у м. Харків, тому влаштувався в повітове статистичне бюро м. Суми рядовим статистиком. В 1884 р. майбутнього вченого запрошують взяти участь в статистичному дослідженні в Богодухівському повіті Харківської губернії. Протягом півтора року під його

керівництвом було проведено дослідження селянських господарств, результатом якого постала глобальна для того часу праця «Сборник статистическо-экономических и оценочных сведений по Богодуховскому уезду Харьковской губернии», що вийшла друком на початку 1886 р. Дана праця отримала дуже високу оцінку його сучасників. – О. Русова, Б. Кочаровського, і навіть професор К. Вернер користувався нею у своїх лекціях з економіки сільського господарства. Що цікаво, під час аналізу дослідницького матеріалу, А. С. Бориневич використовував достатньо нові, специфічні для того часу статистичні методи дослідження, у тому числі й комбінаційні таблиці, які були покладені в основу праці. Вчений вперше в земській практиці систематично проводить комбінаційний підрахунок через все обстеження, одночасно і незалежно від К. Вернера і С. Харитоментова, які були визнані статистичною наукою новаторами з застосування вищезгаданої методики. Використання даного наукового підходу дозволило отримати реальне уявлення про життя селянського господарства 80-х років XIX ст. [3].

Вказане дослідження А. С. Бориневича містить істотний розділ «Нарис селянського господарства», який висвітлював не тільки питання стану населення, грамотності, але й опрацьовував проблеми землеволодіння, його форми, стан землеробства та скотарства в повіті, різнобічно розкривав економічний стан селянства, аналізував обсяг і призначення платежів, які були покладені на даний прошарок суспільства. В якості додатків в праці розміщені змістовні таблиці і гістограми щодо врожайності різних культур, ціни хлібів, вартості оренди і дохідності земель, лісів та ін. [10]

У 1888 році вийшла досить вагома для оцінки сільського господарства Херсонської губернії праця А. С. Бориневича «Прошлый 1886/87 сельско-хозяйственный год в Херсонской губернии», яка містила ґрунтовну послідовно викладену інформацію щодо усіх аспектів врожайності вищевказаного сільськогосподарського року. На початку свого дослідження А. Бориневич робить досить суттєві зауваження відносно механізму збирання та обробки даних, що увійшли до вищевказаної праці. Загальний опис Херсонської губернії було закінчено до середини 1887 р., тому статистики губернії отримали можливість вивчати поточні події з сільськогосподарського й економічного життя суспільства. До кожного повіту були відряджені спеціалісти (всього 125 осіб), до обов'язків яких входило зведення бюлетенів про стан сільського господарства. За даними бюлетенів і було складено вищезгадане дослідження [9].

Першочергова увага в праці була приділена опису озимих посівів, впливу на них кліматичних факторів та шкідників. Далі було проаналізовано такий вид осінньої праці, як оранка на зяб. При цьому А. С. Бориневич відмітив рідкісну різноманітність знарядь обробки землі, які можна було зустріти саме в Херсонській губернії. Вчений характеризує кліматичні умови

зими того сільськогосподарського року, робить докладний опис весни, яка, за думкою багатьох спеціалістів губернії, сприяла зростанню і зміцненню хлібів. Усім посівним культурам, що мають переважне значення для селян, він приділяє особливе значення в даному дослідженні: робить докладний опис кожного виду культури, оцінює її врожайність і поширеність в губернії. Не обійшов вчений увагою і шкідливих тварин і комах, зосередившись на кожному з шкідників, що зустрічаються на землях губернії, та на дієвості різноманітних методів боротьби з ними. Також в праці має місце характеристика впливу негативних кліматичних явищ (град, посуха та ін.). А. С. Бориневич здійснив оцінку стану скотарства в губернії, зробивши докладний опис його харчування та здоров'я. Наприкінці даного дослідження автором піднято питання градації робочої сили та її оплати, а також наведені рекомендації щодо її раціоналізації [9].

Херсонське губернське земство, роботи в якому вчений присвятив перші роки своєї трудової діяльності як статистика, вирішило у 1890 році заснувати в Одесі Міське статистичне Бюро при Міській управі на власні кошти та кошти м. Одеси. А. С. Бориневич, показавши себе блискучим спеціалістом, ініціативним працівником з нестандартним глобальним мисленням, постав першим її головою і знаходився на цій посаді впродовж не одного десятиріччя. До першочергових завдань новоствореного статистичного бюро входив розгорнутий аналіз усіх сфер життєдіяльності суспільства одеського регіону [3].

1890 рік в статистичній діяльності А. С. Бориневича ознаменувався також виходом в науковий світ його праці «Очерк хлебной торговли в Одессе», метою якої постало всебічне висвітлення стану хлібної торгівлі в м. Одеса в зв'язку з питанням про побудову елеваторів. Для досягнення даної мети вченим було оброблено велику кількість джерел економічного, промислового і транспортного характеру, а також використано особисто зібрані відомості про стан хлібної торгівлі. Автор підкреслив значення міста Одеси в хлібній торгівлі Російської імперії, простежив тенденцію до збільшення підвозу хлібних вантажів саме до Одеси, акцентував увагу на якості та значущості залізничного, водного, гужового транспорту. Вчений висвітлив роль хлібних магазинів, порядок визначення місткості кожного, обіг, час зберігання та міру наповненості. Окремо була надана характеристика Одеського порту, описаний рух суден далекого плавання, піддано аналізу поняття фрахту. А. С. Бориневич надав схему докладного розрахунку накладних витрат. Також в дослідженні мала місце економічна характеристика самого поняття хлібної торгівлі, проаналізовано ціни на вітчизняний хліб на іноземних ринках. Опис ілюструється ґрунтовними таблицями, схематичними картами та гістограмами, складеними А. С. Бориневичем безпосередньо [8].

Наприкінці липня 1891 р. Одеська міська управа доручила А. С. Бориневичу як міському статистику зібрати відомості про стан врожаю в Одеському регіоні. Антон Самійлович завжди був сучасною людиною, яка, не

дивлячись на скрутні обставини свого життя, в будь-яких умовах виявляла неабиякий інтерес до вивчення і пізнання економіки та соціально-політичних процесів, що відбувалися в суспільстві того часу. Тому не дивно, що вчений підійшов до вказаного завдання комплексно, вирішивши продовжити свою традицію всебічного аналізу сільськогосподарських років. Він зібрав інформацію для свого дослідження, особисто відвідавши усі поселення градоначальства. У зв'язку з цим, в 1891 році у «Відомостях одеського міського громадського управління» з'явилася ґрунтовна праця А. С. Бориневича «Обзор 1890/91 сельскохозяйственного года и результаты урожая 1891 года на землях одесского градоначальства», що містила не тільки дані про врожайність земель, але й ряд відомостей про стан сільського господарства [7].

Так, аналізуючи фактори впливу на врожайність, А. С. Бориневич найбільше уваги приділив саме опадам і кліматичним змінам, при цьому порівнював зібрані дані за рік з багаторічними спостереженнями Одеської метеорологічної станції (а саме за 1866–1890 роки). Вчений зробив оцінку якості озимих посівів восени, та всебічно висвітлив причини низької їх врожайності в кінці сільськогосподарського року. Не обходять увагу дослідника й інші осінні роботи селян, зокрема осіння оранка. Він обґрунтував її переваги перед весняною оранкою, проаналізував вартість трудової сили для виконання цих видів робіт по регіонам. Далі, А. С. Бориневич підняв питання позики і її ролі для виконання сільськогосподарських робіт, а також проблему оренди землі та її вартості. Дані про розподіл орних земель під посів у різних регіонах Одеського градоначальства вчений звів у таблицю, що наочно демонструвала популярність тієї чи іншої культури у кожному регіоні. Висновок про популярність ячменю як посівної культури з найбільшою питомою вагою серед інших культур, вчений пояснював, підкреслюючи кожен перевагу. Також А. С. Бориневич підняв питання зимівлі та корму худоби, висвітлив дані про ціни на корм, а також відомості щодо здоров'я худоби (за інформацією ветеринарних лікарів градоначальства). Не обійшов своєю увагою і проблему шкідників, висвітливши найбільш популярні методи боротьби з ховраками, та надав свої міркування щодо підвищення якості цієї боротьби. Вчений також висвітлив інші заняття і промисли селян: ломку каменю, перевезення піску, продаж молока, городництво, рибальство та ін. [7].

Центральне місце в огляді посіли результати збирання врожаю, які А. С. Бориневич представив також в табличному вигляді. Вчений виявив позитивну закономірність щодо зміни ціни на працю відносно рівня врожайності. А щоб дійсно достовірно оцінити рівень врожайності, він навіть ґрунтовні розрахунки щодо достатності зібраного врожаю на задоволення первинних потреб. Наприкінці даної праці А. С. Бориневич зробив цікаві висновки про те, що не всі поселення можна назвати дійсно землеробськими,

а також підняв питання добробуту домогосподарств та надання дійсно актуальної допомоги.

Варто також підкреслити участь А. С. Бориневича з 1890 року в діяльності Товариства сільського господарства Південної Росії. Вчений послідовно обіймав посади члена ради, віце-президента, президента, а після реорганізації товариства в 1921 році в Одеське товариство сільського господарства, був обраний його головою. Участь А. С. Бориневича в житті наукового товариства була відмічена численними доповідями з питань хлібної торгівлі, про положення сільськогосподарських робітників, про економічне положення Одеси, з історії Товариства та інші, що знайшли своє місце в «Записках Общества сельского хозяйства Южной России». Одним з найбільш відомих доповідей вважається доповідь «К вопросу о портовом элеваторе в Одессе», яка була прочитана на засіданні Товариства 26 січня 1896 р. [2, 6].

Світогляд наукових інтересів А. С. Бориневича не обійшов стороною його рідних. Двоє синів вченого також вирішили присвятити себе науковому дослідженню сільськогосподарської галузі економіки країни. Анатолій Антонович Бориневич продовжив справу батька, закінчив у 1917 р. Одеський університет та розпочав трудовий стаж зі скромної посади земського статистика, але одночасно займався й педагогічною роботою в вищих учбових закладах Одеси, а згодом й Москви. За економічними обґрунтуваннями вченого побудовані елеватори в багатьох містах СРСР. Він розробив і більше 20 років викладав курс «Економіка хлібоприймальних і зернопереробних підприємств» у Московському технологічному інституті харчової промисловості. Його перу належать близько 40 друкованих праць, з яких «Вопросы экономики хлебоприемных предприятий» (1961), «Экономика пищевой промышленности СССР» (1968) безпосередньо пов'язані з розвитком сільського господарства країни [1].

Володимир Антонович Бориневич після закінчення Тимірязєвської сільськогосподарської академії працював над науковим обґрунтуванням етапів і стадій сільськогосподарського виробництва. Результати його досліджень знайшли своє відображення в наступних працях: «Организация работ в овощном совхозе: открытый грунт» (1933), «Практическое руководство по дойке коров» (1936), «Комплексная механизация сеноуборки» (1955), «Определение веса грубых кормов в скирдах: стогах и сенохранилищах» (1960), «Природные сенокосы и пастбища» (1963), «Приготовление и хранение сена и травяной муки» (1970), «Определение веса сена и соломы в скирдах, стогах, сенохранилищах и штабелях» (1972) та ін. [12].

Висновки. Науковий здобуток Антона Самійловича Бориневича став вагомим доробком в дослідженні і розвитку галузей сільського господарства країни. Його праці мають велике практичне і наукове значення, що, по-перше, дозволило підвищити добробут населення і показники соціально-економічного життя Одеського регіону, по-друге, послужило фундаментом для подальшої науково обґрунтованої розбудови структури сільського

господарства Одеси і прилеглих територій. В період свого перебування на різних посадах, А. С. Бориневич завжди творчо і неформально виконував свої посадові обов'язки, прагнучи до всебічного аналізу стану і процесів, які відбувались в різних галузях народного господарства.

Автор статті висловлює подяку головному зберігачу Одеського історико-краєзнавчого музею Озерянській Ірині Михайлівні за консультування та надання фотографії.

Список літератури. 1. А. С. Бориневич // Одесский листок – № 56. – 27 февраля 1915. – С. 2. 2. А. С. Бориневич : (Некролог) // Большев. знамя. — 1946. – № 245. – С. 4. 3. Антон Самойлович Бориневич. По случаю 40-летия его научно-педагогической и общественной деятельности // Статистический бюллетень Одесского Губ. Стат. Бюро. – 1923. – № 3–4. – С. 2–8. 4. Анфимов А. Царствование императора Николая II в цифрах и фактах / А. Анфимов // «Отечественная история», 1994. № 3. – С. 58–76. 5. Богаченко А. О. Визначний статистик А. С. Бориневич / А. О. Богаченко, В. І. Можаровський // Історія народного господарства та економічної думки Української РСР. – 1970. – № 4–5. – С. 166–169. 6. Бориневич А. К вопросу о портовом элеваторе в Одессе: (Докл. Импер. Общ. сел.-хоз. юж. России. Читан в заседании О-ва 26 янв. 1896 г.) / А. Бориневич // Записки Импер. о-ва сел. хоз-ва южной России. – Одесса : Н. Хрисогелос, 1896. 7. Бориневич А. С. Обзор 1890/91 сельско-хозяйственного года и результаты урожая 1891 года на землях одесского градоначальства / А. С. Бориневич – Одесса : Тип.А.Шульце. – 1891. С. 1–8. 8. Бориневич А. С. Очерк хлебной торговли в Одессе / А. С. Бориневич. – Одесса :Хрисогелос, 1890. – 110 с. 9. Бориневич А. С. Прошлый 1886/87 сельскохозяйственный год в Херсонской губернии / А. С. Бориневич – Одесса : Тип.Л.Нитче. – 1888. – С. 1–25. 10. Бориневич А. С. Сборник статистическо-экономических и оценочных сведений по Богодуховскому уезду / Антон Самуилович Бориневич. – Харьков : Типография Губернского Правления, 1886. – 184 с. 11. Бориневич Антон Самойлович // Видные деятели отечественной статистики 1686–1990 : биограф. словарь / В. П. Корнев. – М., 1993. – С. 17. 12. Гридін В. Літописці нашого краю / В. Гридін // Комсом. іскра. – 1969. – № 94 (4180). – С. 2–3. 13. Зленко Г. Д. Бориневич Антон Самійлович / Г. Д. Зленко // Енциклопедія Сучасної України. – К., 2004. – Т. 3 : Біо – Бя. – С. 293–294. 14. ОИКМ. – Інв. № Д–4437/1–40. – Письма Бориневича Антона Самуиловича – политического ссыльного с этапа и из ссылки в Иркутскую губернию в 1879–1881 гг. 40 писем на 96 листах. 15. Статистический словарь / Гл. редактор Ю. А. Юрков. – М. : Финстатинформ, 1996. – 479 с.

Надійшла до редакції 21.10.2012 р.

УДК 631.332

Дослідження А. С. Бориневича з питань сільського господарства / О. І. Ісаєва // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 64–71. – Бібліогр.: 15 назв.

В статтю освещены исследования вопросов сельского хозяйства А. С. Бориневича, известного одесского ученого-статистика, талантливого организатора и руководителя ряда статистических и демографических исследований, педагога, общественного деятеля.

Ключевые слова: А. С. Бориневич, сельское хозяйство, земская статистика, хлебная торговля, урожайность.

The article highlights the research the state of agriculture of Anton Borynevych, the known statistic scholar from Odessa, the talented organizer and the head of statistical and demographic research, the teacher and the public figure.

Keywords: A.Borynevych, agriculture, statistics of zemstvo, grain trade, productivity.

О. Г. КРИВОКОНЬ, канд. філос. наук, доцент НТУ ХПІ

РОЗВИТОК ТРАКТОРОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ: МІЖ МИНУЛИМ ТА МАЙБУТНІМ

Стаття присвячена аналізу періоду створення та розвитку тракторобудування на теренах України з початку ХХ сторіччя до сьогодення. Розкриваються передумови розробки сільськогосподарських машин та особливості технічних характеристик перших тракторів, подано рекомендації щодо відродження галузі тракторобудування в Україні.

Ключові слова: трактор, тяговий автомобіль, тракторобудування, гусеничний трактор, індустріалізація.

Постановка проблеми. Розвиток ведення світового сільського господарства та актуалізація військових тягачів створювали необхідність на початку ХХ сторіччя створення нових машин та обладнання, котрі би змогли виконувати функції коней. Такою машиною стали трактори – спочатку парові, а потім гусеничні та колісні на дизельних двигунах. Проте після розпаду СРСР та виокремлення незалежної України галузь тракторобудування поступово занепадає та зводяться нанівець спроби відродження заводів.

Аналіз актуальних досліджень. Дослідженням історичних етапів зародження тракторобудування та його розвитку займалися ряд відомих дослідників минулого століття і сучасності. Серед них можна виділити наступних: Васильєв В.Т., Будько В.В., Гуськов В.В., Белов С.М., Погорілий Л.В., Александров С.Є.. Дана стаття також базується на першоджерелах, таких як роботи Трайваса А, Вольпера Е., Мальєва В.М., Леніна В.І. та архівних матеріалів.

Метою публікації є окреслення історичного шляху створення та розвитку тракторобудування на початку ХХ сторіччя, а також визначення основних характеристик цієї галузі сьогодні та причин її занепаду у сучасній Україні.

Оскільки Україна була розвиненою індустріально-аграрною державою, то, мабуть, найпростіше розглянути стан галузі, що стоїть на стику індустріальних можливостей і аграрних потреб: тракторобудування й тісно пов'язаного з ним моторобудування для сільського господарства.

На сьогодні вважається загально визнаним, що до Першої Світової війни ні в Царській Росії, ні в Україні, що входила до її складу, не було власного тракторобудування.

Окремі спроби підприємців по виготовленню зразків тракторів, як правило повторені закордонні моделі, носили локальних характер. Ні за рівнем конструювання, ні за технологією виробництва, ні по витратах, ні по кількості виготовлених зразків вони не могли конкурувати з передовими

© О. Г. Кривоконь, 2013

іноземними фірмами, у першу чергу, американськими, німецькими, англійськими, французькими. У різних джерелах мимохіть згадуються трактори, побудовані до 1914 р. на заводах Гельферих-Саде в м. Харкові (при радянській владі відомий завод «Серп і Молот»), товаристві Классен, Фрезе, Дік на станції Барвенково Південної залізниці (у радянський час – «Червоний промінь»), на заводі А.А. Унгера в м. Кичкасі (після націоналізації – №14) і на заводі А.Я. Копп там же (після націоналізації – №11) [1, 2].

Із цих чотирьох пунктів на територію України роботи із проектування й виготовлення тракторів після створення радянської республіки були відновлені й досить успішно розвинулися тільки в Кичкасі Запорізької губернії (потім – області).

Теми автомобілізації й тракторизації в передвоєнні роки були одними із самих популярних у засобах масової інформації й могли конкурувати з новинками авіації й повітроплавання, електрики й радіо.

Іноземні фірми активно боролися за потенційний російський (а виходить, і український) ринок, щорічно направляючи на різного роду виставки свої зразки автомобілів і тракторів. Така комбінація на виставках різних машин була досить характерною. Пояснювалося це тим, що багато іноземних фірм успішно сполучали на своїх підприємствах випуск як автомобілів, так і тракторів, або при наявності спеціалізованих виробництв прагнули уніфікувати двигуни, електротехнічні виробы, підшипники, ущільнення, кріпильні виробы, ресори, сидіння й ін.

Іноді можна було побачити на виставках справжніх монстрів: гібриди автомобілів і тракторів. Так, задовго до створення трактора «Fordson» ряд американських фірм переробляли знаменитий фордівський автомобіль у трактор, викидаючи задні колеса й установлюючи під автомобілем особливу Х-подібну раму із двома більшими задніми металевими колесами з почвозачепами. Таким чином, масовий фордівський автомобіль по кличці «Лізізі» ставав трактором з високою комфортністю й лакованим корпусом.

З початку 10-х років ХХ століття Міжнародні автомобільні й тракторні виставки проходили в багатьох великих містах Російської імперії (Санкт-Петербург, Москва, Київ, Саратов, Тіфліс (Тбілісі) та ін.)

Після демонстрації привезені зразки, як правило, випробовувалися або демонструвалися в роботі (так звані показові або демонстраційні випробування, конкурси, пробіги й ін.). В 1913 р. подібні покази були організовані під Петербургом, під Києвом і в районі Тіфліса.

У листопаді 1913 р. при Бюро Сільськогосподарської механіки Вченого комітету Міністерства землеробства Росії було організоване відділення мотокультури й двигунів з метою нагромадження досвіду й збору достовірної інформації. Відділення мотокультури й двигунів проводило систематичні

випробування тракторів і моторних плугів на спеціально створюваних регіональних машинобудівних станціях. Одна з найбільш відомих з них була створена й оснащена іспитовим устаткуванням у селі Акимівка біля Мелітополя, яка успішно працювала потім і в СРСР [3].

Як відомо, Царська Росія наприкінці XIX століття переживала період бурхливого розвитку капіталістичного способу виробництва в промисловості, але її сільське господарство залишалося патріархальним, далеким від сучасних війнь Америки, Канади й розвинених країн Європи.

Гнітюча частина селянства користувалась примітивним сільгоспінвентарем. По перепису 1910 р. у селянських господарствах налічувалося 8 млн. сох, козулів і сабанів, 7,0 млн. кінних плугів, 752 тис. кінних жниварок і 449 тис. молотарок [4].

У величезній, переважно аграрній, країні сільськогосподарське машинобудування тільки починало розвиватися. По випуску сільськогосподарських машин Росія посідала шосте місце у світі й третє у Європі, але технічний рівень сільгосптехніки був невисокий [4]. Трактори й сучасні зразки сільськогосподарської техніки у вигляді причіпних знарядь із приводом від шківів трактора й пасовою передачею можна було знайти тільки в окремих великих поміщицьких господарствах. За збереженими оцінками загальна кількість тракторів у Росії становило 165 шт. в 1917 році [5].

Великих підприємств сільського господарства навіть у зонах вирощування зернових культур було вкрай мало. Основним типом господарства був у переважній більшості приватний наділ селянської родини. Практично не було ніяких форм об'єднання, кооперування, взаємної підтримки. Праця селянина залишалася важкою фізично. Заробітки більшості селян були низькими й, у найкращому разі, дозволяли, заощаджуючи на всьому, придбати тяглову силу у вигляді «справного» коня або пари биків. Селяни в більшості не могли придбати трактор, тому що не мали вільних засобів і практично не могли одержати кредит у банку. Крім того, їм не вистачало знань техніки. Тому в умовах, що склалися на початку сторіччя (1900 – 1914 рр.), попиту на трактори не було й реально не могло бути.

Якщо додати до вищезгаданого неграмотність багатьох селян, відсутність у переважної більшості технічних знань, і практичного досвіду обслуговування машин, можна зробити висновок, що Росія ще була не готова до механізації сільськогосподарського виробництва.

Загальний революційний підйом у Царській Росії гостро порушував питання про темпи розвитку капіталізму й про перехід до крупнотоварного сільськогосподарського виробництва.

З перших років існування радянської влади, незважаючи на громадянську війну, збройну інтервенцію 14 держав, голод і розруху, гострий недолік засобів був прийнятий і послідовно реалізувався курс на поетапну тракторизацію сільськогосподарського виробництва, на підтримку будь-яких зусиль усередині країни організувати випуск тракторів і сільгоспмашин, на

постійно зростаючі по обсягах закупівлі тракторів за кордоном, по радикальній перебудові структури сільськогосподарських виробників.

Воєнні дії, що почалися ще влітку 1914 р., майже сім років без перерв тривали в основному на Україні. Народне господарство України перетерпіло величезні руйнування. Було висаджено у повітря багато заводських корпусів, домен, залізничних мостів, елеваторів, складів. Багато шахт минулого або затоплені, або розграбовані, тобто залишені без машин і механізмів, а також завалені й засипані. Третина залізничної мережі була виведена з ладу, особливо постраждали магістральні лінії, залізничні депо, ремонтні майстерні й цехи. Кількість промислових робітників змінилася кількісно і якісно: по-перше, скоротилося майже у два рази, а, по-друге, загинуло багато висококваліфікованих робітників [7]. Інженери емігрували. Безробіття й голод гнали робітників з міст у сільську місцевість, змушували починати роботу на землі, щоб господарювати задля виживання.

Уряд не міг одержати від селян необхідної кількості продуктів, хоча потреба в ці роки в порівнянні з мирними роками виросла, тому що було необхідно утримувати більшу армію, управлінський апарат, робітників і частину міського населення, що співробітничала з новою владою. До кінця 1920 р. в УРСР червоні розмістили шість армій загальною чисельністю 1 200 000 чоловік. Населення в той же час оцінювалося в 25,5 млн. чоловік.

Держава була змушена ввести постачання пайками, тобто, по суті, ввести карткову систему. Продрозкладка давала усе менше й менше продуктів і вела країну у глухий кут, до голоду. Навесні 1921 р. продрозкладка дала тільки 40 % наміченого потрібного мінімуму. Не вдалося навіть створити державний посівний хлібний фонд для засівання зерновими намічених площ.

Створення робітничих і червоногвардійських загонів для збору продрозкладки розжарювало політичну обстановку й викликало різні форми протесту. Основна маса селян у роки Першої Світової війни пройшла службу в стройових і нестройових частинах, мала на руках різну стрілецьку зброю: гвинтівки, нагани й навіть кулемети. У селі відбувалося масове розшарування. По суті тільки бідняки й наймані робочі були потенційною опорою Нової влади, а кожний, як-завгодно успішний селянин, вимушено протистояв грабіжницькій політиці радянської влади.

Л.Д. Троцький і його прихильники розуміли, що тільки замінивши продрозкладку прогресивним натуральним податком держава зможе, по-перше, одержати необхідну кількість зерна й інших продуктів, а, по-друге, у міру їх нагромадження – почати продавати за кордон, створюючи фонди для індустріалізації країни.

Інших шляхів одержання засобів у той час молода радянська республіка практично не мала, тому що основна частина населення була жебраками й не

могла через систему податків утворювати державні нагромадження, прийняті в якості оплати на зовнішніх ринках. З іншого боку, сподіватися на іноземні інвестиції не доводилося, тому що основна частина держав ще не визнала нову країну. Тільки у квітні 1922 р. у містечку Райалла, недалеко від Генуї, була укладена рівноправна міжурядова угода між РРФСР і Німеччиною. До речі, основна заслуга в цьому прориві належала українській делегації на чолі з Х. Раковським, який був одночасно Головою Раднаркому й наркомом іноземних справ Радянської України, а також колегою й помічником наркома іноземних справ РРФСР Г. Чичеріна. Справа в тому, що у квітні-травні 1922 р. у Генуї (Італія) відбулася конференція глав урядів основних Європейських держав. Представники Антанти запросили до участі в конференції тільки РРФСР. Російську делегацію було доручено очолити Г. Чичеріну, тому що В.І. Ленін і його найближче оточення цілком обґрунтовано побоювалося виїжджати за межі Радянської Республіки.

Щоб продемонструвати Заходу повну «незалежність» Радянських республік, до складу делегації були включені й наркоми іноземних справ основних республік: України й Закавказзя.

Висновок дипломатичного паритету з Німеччиною відкрив можливості встановлення прямих і непрямих (за участю німецької сторони) контактів з рядом країн.

Хоча обсяги закордонної торгівлі в 1922 р. були невеликими, але вони створили основи для постійного росту в майбутньому. Визнання РРФСР і СРСР із боку різних капіталістичних країн було з тих пір тільки питанням часу й умілого використання конкретних ситуацій. Так, наприклад, Великобританія визнала СРСР однієї з останніх, використовуючи традиційну особливість англійського права: принцип прецеденту. Радянські літературознавці були запрошені у Великобританію на один із шекспірівських ювілеїв, а англійська сторона нібито спонтанно вивісила серед прапорів делегацій-учасників і прапор СРСР. Опираючись на цей факт англійське міністерство закордонних справ «було змушено» визнати СРСР де-юре, оскільки був підходящий момент.

Знадобився весь 1920 р., щоб в умовах наростаючого опору селянських мас, що доходили неодноразово до прямих виступів проти радянської влади, продрозкладка була, нарешті, замінена продподатком. Та й то під прямим натиском В.І. Леніна ще в грудні 1920 р. на VIII всеросійському з'їзді Рад була прийнята політика замінити продподаток законом про державні завдання на обсяги посіву для кожного сільського виробника. Такий закон, по суті, повертав селянство в нове «кріпосне» право, скасоване в Росії ще в 1861 г. Якщо раніше селяни були «приписані» за поміщиками й працювали на них, те тепер у ролі «сверхпомещіка» виступала держава.

В перші роки існування молоді радянської держави була почата спроба різко обмежити й навіть зжити капіталістичну спадщину: куплю-продаж за участю незалежних від держави приватних осіб. Політика, що одержала

назву « воєнного комунізму», швидко довела народне господарство до крайнього занепаду.

Тому з усією гостротою було поставлено питання про проведення Нової Економічної Політики (НЕП), що стосувалася не тільки села, але й промислового виробництва.

На місцях новий курс економічної політики при схваленні селянами викликав досить сильне, хоча безпосередньо не виражене відкрите невдоволення партійних органів. Справа дійшла до такої гостроти, що знадобився циркуляр ЦК КП(б)У Ф. Кону, у якому прямо йшла мова про неприпустимість спроб протесту, особливо в групових формах. Допускалося лише закриті обговорення на індивідуальному рівні усередині партійних організацій [7].

Партійно-радянське керівництво в перші місяці після X з'їзду РКП(б), щоб не допустити відродження в країні нормальних грошово-товарних відносин, намагалося замінити їхнім товарообміном між націоналізованою промисловістю й дрібнотоварним сільськогосподарським виробництвом.

В.І. Ленін і його соратники чітко розуміли, що захопити владу в країні й удержати її в збройній боротьбі – це тільки перший обов'язковий крок. А далі, щоб залишитися у влади, необхідний реальний план розвитку країни. Навколо В.І. Леніна виявилися люди, що добре розбиралися в техніці та уявляли собі загальні тенденції промислового розвитку у світі. Вони зуміли переконати його в тому, що першочерговим завданням для Росії в цей період стає електрифікація, яку вони вважали глобальною, що проникає в усі галузі народного господарства. Наприклад, у сільському господарстві передбачалося відмовитися від тракторів із двигунами внутрішнього згорання, а цілком перейти на електроплуги й електротрактори.

В.І. Ленін, який у своїх перших економічних роботах кінця XIX століття був добре знайомий з фактичним рівнем розвитку капіталізму в Росії, прийняв їхню рекомендацію й підготував директиву про проведення електрифікації Росії. Була створена державна комісія (ГОЕЛРО) на чолі з Г. М. Кржижанівським [6].

Г. М. Кржижанівський зумів мобілізувати всіх інженерів, що залишилися в країні, створив для них за допомогою Уряду пільгові умови роботи, уміло координував зусилля й зміг добитися розробки технічно грамотного комплексного проекту в мінімальний термін.

Не зважаючи на границі союзних республік, проектувальники виділили на території країни укрупнені економічні райони й намітили по кожному з них напрямку розвитку. Україна й прилягаючі до неї зі сходу області РРФСР увійшли в Південний економічний район, який підлягав першочерговому інтенсивному розвитку.

Усього за планом ГОЕЛРО було намічено спорудити 30 теплових і гідравлічних електростанцій. Крім того, у Підмосков'ї повинна була бути побудована потужна електростанція на торфі (Шатурська). Ідея розміщення електростанцій була досить проста й ефективна: кожна з них повинна була постачати електрикою великий промисловий центр або район, а в деяких випадках – служити базою для інтенсивного розвитку перспективного економічного району. У південному економічному районі передбачалося створити енергетичні потужності не менш 560 тис. кВт, за тих часів досить значні.

Найбільші масштаби будівництва були передбачені в Україні: у Придніпров'ї й Донбасі. Найбільшим будівництвом намічалось спорудження гідроелектростанції на Дніпрі, близько м. Олександрівська потужністю генераторів не менш 200 тис. кВт. Передбачалося подальше розширення й збільшення разової потужності. Метою створення таких потужностей було будівництво декількох алюмінієвих заводів і спорудження потужного заводу якісних сталей. Завдяки будівництву й відновленню 24 електростанцій, металургійних заводів і шахт передбачалося не тільки різке збільшення обсягів металургійного виробництва, але й десятикратний ріст у порівнянні з 1920 р. видобутку якісного вугілля у Донбасі [7].

План ГОЕЛРО припускав розвиток машинобудування, у тому числі машин для паливної й металургійної промисловості, транспорту й сільського господарства.

Якщо в області випуску машин для сільськогосподарського виробництва була практично повна ясність і наступність, то розвиток тракторобудування з перших років існування нової радянської влади став предметом ретельного вивчення й контролю, пошуку методом проб і помилок.

Не маючи можливості забезпечити фінансами, проектами, матеріалами будівництво спеціалізованих потужних тракторобудівних заводів, не маючи власного ринку потреб, але будучи зацікавленим в тракторизації сільського господарства, уряд пішов наступними шляхами:

- підтримував, по можливості, ініціативу з місць по організації виробництва тракторів (заводи Маміна й Унгера, Обухівський машинобудівний завод у Петербурзі, Коломенський машинобудівний завод);
- проробляв й з появою вільних засобів приступав до централізованої закупівлі тракторів за кордоном, як правило, найбільш дешеві трактори Форда;
- установлював облік використання всіх тракторів у країні, перенаправляв їх як для потреб сільського господарства й окремих будівництв;
- замовляв усередині країни партії тракторів для загальнодержавних потреб, в основному для зміцнення оборони (Обухівський завод у Петербурзі й Державний Харківський паровозобудівний завод);
- створював Тракторні секції й (або) Комітети при державних органах (секція при ВСНХ СРСР і Комітет при ВСНХ УРСР);

- закуповував трактори для їхніх випробувань у всесоюзному масштабі, прагнучи зівставити продукцію різних фірм;
- створював науково-дослідні й проектні інститути (НАМІ в Москві, експериментальної агрономії в Петербурзі), а також створював мережу вищих навчальних закладів по підготовці технічних кадрів для сільського господарства;
- розбудовував мережу машинобудівних станцій у різних ґрунтово-кліматичних регіонах країни від Тімірязівської МІС при сільгоспакадемії в Підмосков'ї, до таких високооснащених іспитових станцій, як Акимівська (біля м. Мелітополь), Степова (біля Ростову-на-Дону), іспитові станції в союзних республіках, особливо в Закавказзі;
- уважно вивчав іноземний досвід тракторобудування, особливо американського, аж до методів промислового шпигунства;
- організовував виробництво іноземних моделей тракторів на радянських заводах без придбання ліцензій, закупівлі технологій і ін. (гусеничні трактори типу «Холт», п'ятитонної й десятитонної модифікації на Обухівському заводі в Петрограді, колісний трактор «Фордзон-Путиловець» на Кіровському заводі в Петрограді, гусеничний трактор типу «Ганомог» у Харкові на Державному паровозобудівному заводі ім. Комінтерну);
- сприяв проведенню Всесоюзних і Республіканських виставок сільськогосподарської техніки з показом на них тракторів. Так, наприклад, у Москві в 1923 р. була проведена перша Всесоюзна виставка, на якій були представлено 72 моделі тракторів, виготовлених різними підприємствами й ентузіастами тракторобудування;
- відкривав у вищих навчальних закладах кафедри типу «Автомобілі й трактори»;
- вів в засобах масової інформації (газети й журнали) пропаганду досягнень тракторобудування;
- створював машинно-тракторні станції, які на договірних засадах обслуговували колгоспи й інші форми сільськогосподарських підприємств наприкінці 20-х років;
- організовував на радянських заводах розміщення державного замовлення на виробництво запчастин до іноземних і вітчизняних тракторів;
- формував розвинену мережу навчання трактористів, шоферів, причіплювачів, механіків сільського господарства;
- випускав навчальні й рекламні фільми по використанню тракторів у сільському господарстві й на будівництвах;
- організував серед комсомольців і молоді всесоюзний рух по вивченню й освоєнню тракторів («Молодь – на трактор!»), чітко розуміючи зв'язок між підвищенням технічних знань і ростом обороноздатності країни;
- створював мережу державних складів запчастин і ремонтних майстерень по відновленню працездатності тракторів;

- видавав у великому обсязі різноманітну технічну літературу по тракторобудуванню й тракторовикористанню;
- організовував випуск причіпних, напівнавісних і навісних знарядь і машин, що працюють в агрегаті із тракторами;
- активно розбудовував суміжні галузі машино- і електроприладобудування, хімічну й гумовотехнічну промисловість, масовий випуск сучасних верстатів і ковальсько-пресового встаткування з індивідуальним електроприводом, що не вимагають установки в промислових будинках трансмісійних валів, виробництво пально-мастильних матеріалів, алюмінієвих заводів, підшипникової промисловості й заводів метизів, скляної промисловості, сучасного гідроустаткування, випуск кабелів і проводів, будівництво потужних заготівельних підприємств, у тому числі й ливарно-механічних комбінатів, а також багатьох інших галузей, прямо або побічно пов'язаних з виробництвом автомобілів і тракторів та авіаційних апаратів (літаки й дирижаблі);
- вів в країні цілеспрямовану селекційну роботу зі створення високоврожайних районованих сортів зерна й інших сільськогосподарських культур;
- постійно збільшував обсяги орних і землекладових робіт, збільшував також посіви технічних, ефіроолійних культур, лікарських трав, сподіваючись і ін.;
- розбудовував застосування тракторів у садах, лісорозсадниках, на рубаннях відходу й при лісозаготівлях;
- сприяв широкому просуванню тракторів і машин на ходовій базі тракторів в усі області народного господарства, у тому числі у виробництво будівельно-дорожніх машин і екскаваторів, самохідних кранів і навантажувачів, вантажно-розвантажувальних комплексів та ін.
- формував власні проєктні інститути, які вивчали й застосовували передовий іноземний досвід при проєктуванні й будівництві різноманітних заводів, у тому числі спеціалізованих автомобільних, металургійних і багатьох інших;
- розробляв короткострокові, середньострокові й довгострокові плани розвитку народного господарства й окремих галузей;
- закуповував за кордоном передове й прогресивне встаткування, прилади, ріжучий та вимірювальний інструмент;
- створював радянську систему стандартів і нормалей;
- організовував в державному масштабі підготовку й перекваліфікацію робітників (система ФЗУ й ін.);
- усіяло заохочував випуск продукції подвійного призначення, у тому числі військового;
- створював резерви сировини, матеріалів та іншого [7].

Україна зіграла видатну роль у створенні радянського тракторобудування, у підготовці інженерно-технічних кадрів, які зуміли в 30-40 роках минулого століття дуже швидко й досить якісно побудувати перші

три тракторобудівні заводи-гіганти на випуск порядку 50 тисяч тракторів у рік на кожному з них.

В архівному документі 55 поміщений витяг із протоколу №2/205 Засідання Української Економічної Ради Укрдержплану від 24.01.24. Слухали доповідь Матеріхіна «Про стан тракторобудування й тракторовикористання на Україні». У висновку серед іншого записали: «Вважати правильним і доцільним розвиток виробництва тракторів гусеничного типу ВД-50 кінських сил, по перевазі військового типу, що працюють на гасі, і тракторів «Запорожець» 12-16 кінських сил сільськогосподарського типу, що працюють на нафті...» [8].

Таким чином, був високо оцінений внесок українських розроблювачів, які по суті, самостійно створили й почали випускати як колісні, так і гусеничні трактори, здатні ефективно працювати на такій самій енергоємності й трудомісткості сільгоспоперації, як оранка.

Трактор «Запорожець» по своїх технічних характеристиках забезпечував високоефективну роботу в малих і середніх за розмірами сільськогосподарських об'єднаннях, де він перевершував по економічності знаменитий «Фордзон-Путиловець», а «Комунар», як показали випробування прототипу й перших зразків, міг успішно працювати на великих ділянках, у тому числі на перелогових і цілинних землях, що для колісних тракторів тих років було недоступно.

У ці роки в Російській республіці випускалися колісні трактори декількох видів, але всі вони по тим або іншим параметрам поступалися «Запорожець». Тому й Держплан УРСР, і Держплан СРСР вважали за можливе максимально сприяти розвитку випуску цього трактора.

Конкуренцію гусеничному трактору «Комунар» у РРФСР теоретично могли б скласти п'ятитонний і десятитонний трактори Обухівського заводу Петрограда (майбутнього Ленінграда). Ці трактори були рідними «по крові» американським тракторам фірми «Холт».

Але виробництво десятитонних гусеничних тракторів не було розгорнуто, а п'ятитонні практично повністю попадали по цільовому замовленню в Артилерійське керування РСЧА і не використовувалися як сільськогосподарські.

Тому ті рідкі зразки «Комунарів», які все-таки попадали й використовувалися в сільському господарстві, показували прекрасні за тих часів результати.

В архівному документі 12 зберігся лист керівника заводу А.М. Руденко (так в 1924 р. називалася посада директора заводу) у редакцію харківської газети «Комуніст» із приводу статті в номері №39 «Ще тисяча тракторів» повідомлялося, що ХПЗ міняє тип трактора [9].

Керівник із самого початку своєї замітки в редакцію пояснює, що ХПЗ буде продовжувати випускати гусеничний трактор «Комунар» потужністю 50 к.с. Він пояснює, що обробка землі в комуністичному суспільстві в

майбутньому буде належати винятково більшим комунам, кооперативам або держпідприємствам, для яких потрібна тільки потужна машина від 50 кінських сил і вище.

Більше того, зауважує А.Н. Руденко, гусеничний трактор ХПЗ показав себе з гарної сторони як на сільгоспроботах, так і на транспортуванні, де він може везти важкі неподільні вантажі вагою до 1000 пудів по сільським дорогам при будь-якому їхньому стані. Йому не страшні ні сипучі піски, ні бруд, ні сніг. Крім того, на лісових і дорожніх роботах гусеничний трактор не має собі суперника. Крім того, на сільськогосподарських роботах трактор потужністю більше 35 к.с. повинен бути гусеничним, тому що колісний трактор такої потужності переущільнює ґрунт і псує рілля.

Керівник завершує свої міркування висновком: «Усі ці позитивні якості гусеничного трактора достатні, щоб завод не зупиняв виробництва, тим більше, що попит на них з кожним днем росте» [9].

Що стосується слухів про зміну типу трактора, то вони є результатом непорозуміння. Справа в тому, що завод лише проектує колісний трактор потужністю 25 к.с. для обробки землі окремими родинами й невеликими групами.

Такий трактор був спроектований разом з його гусеничним варіантом. Зразки були виготовлені й випробувані. Однак у серію вони не пішли, тому що завод не зміг профінансувати ці роботи, а держава не порахувала можливим виділяти гроші в той час, коли воно запланувало будівництво Сталінградського тракторного заводу на випуск 50 тис. колісних тракторів такого ж типу, але більш дешевих у виробництві завдяки масштабам, технічному оснащенню спеціалізованого заводу й опрацьованості конструкції трактора, що повторював американський прототип [9].

Підсумовуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що в напрямку освоєння тракторобудування в 20-30 рр. минулого століття Україна в складі СРСР була поперед більшої республік і претендувала на перше місце в змаганні із РРФСР.

З тих часів пройшло з погляду історії зовсім небагато років. Сьогодні незалежна Україна залишилася без власного тракторобудування, навіть без планів його відродження в недалекому майбутньому. Знищені такі заводи, як «Серп і Молот» і «Харківських завод тракторних самохідних шасі» у тракторній столиці УРСР; припинене масове виробництво на Південному машинобудівному заводі в м. Дніпропетровську; знаменитий Харківський тракторний завод ще існує формально, але не визначає надій механізаторів.

Список знищених заводів, що входили в галузь тракторобудування України, величезний. Втрачений, імовірно, назавжди Завод важких тракторних двигунів у Харкові, що випускав надійні, невибагливі й прості в експлуатації двигуни для тракторів і комбайнів; як приклад ліквідації заводів-суміжників можна привести сумну долю «вимирання» Дергачівського заводу турбокомпресорів, головного заводу в СРСР.

Серед факторів занепаду горезвісна ваучеризація, що дозволила вивести заводи з підпорядкування держави й влучення їх за безцінь у руки сучасних підприємців. Останні, використовуючи потурання держави, споконвічно заковтували заводи, не думаючи про виробництво й забувши про свої зобов'язання зберігати й розбудовувати останні. Держава досконало не відслідковувала зазначені дії нових володарів підприємств і працюючих на них працездатних колективів. Нові хазяї розглядали багатство, що дісталось їм, тільки з позиції можливого отримання у короткі строки надприбутку шляхом здачі встаткування в металобрухт або часткового перепродажу, здачі в оренду або продажу корпусів і окремих будинків, продажу разом з корпусами ділянок, або використання земельних територій під будівництво торгових центрів або інших об'єктів, що приносять стійкий прибуток.

В Україну 20 років тому прийшов на зміну соціалістичному ладу дикий капіталізм, заражений усіма «дитячими хворобами»: рекетом, викраденнями, убивствами, підкупом, хабарництвом, продажністю всіх структур та ін. Можна без перебільшення сказати, що Україна стала полігоном для чергової деградації капіталізму. Якщо на Заході й в Америці капіталістичний лад у цей час зустрічає організовану протидію громадянського суспільства; то в Україні капіталізм не тільки дикий, але й сп'янений кров'ю своїх жертв. У країні не виявилось ні загальнонаціональних лідерів, здатних протиставити себе й очолювані ними соціальні рухи свавілля стихійного ринку, ні соціальних рухів, які могли б захистити інтереси більшості населення.

Не претендуючи на знання єдиного шляху порятунку незалежної України, якої при існуючому векторі соціального розвитку загрожує, на нашу думку, колапс і самознищення, зупинимось на тракторобудуванні України. Тракторобудування в цьому випадку розглядається як модель.

По досвіду багатьох класичних капіталістичних країн не можна відмовлятися на користь приватних власників від участі держави в керуванні галузями, що визначають індустріальний розвиток.

Існує стійке упередження, що приватний власник завжди найбільш ефективний власник. Зрозуміло, це помилкова точка зору. Приватний власник високоефективний і перевершує державне керування тільки тоді, коли він може організувати масовий випуск продукції, що має стійкий збут, будь це мобільні телефони, сантехніка або дитяче харчування. Там, де збут слабшав, а заборони на виробництво й просування продукції великі, приватник відступає й відмовляється від підприємницьких зусиль.

Саме цю нішу повинна підтримувати, або просто брати у свої руки, держава й володіти доти, поки не зміниться кон'юнктура, не з'явиться стійкий збут і прибутковість. Тільки тоді в галузь прийде приватник, а виходить, можна буде її денационалізувати.

Нам видається доречним подати можливі варіанти розвитку тракторобудування України.

Необхідно розробити типаж тракторів, самохідних шасі й комбайнів на найближчі 5-8 років, скажемо до 2020 року. Крім того, створити науково-технічний спеціалізований державний центр реалізації політики в області тракторобудування, подібний інститут НАПІ в СРСР. Створення державної програми розвитку тракторобудування й суміжних виробництв у короткостроковому, середньостроковому й довгостроковому прогнозі, пов'язаної з розвитком сільського господарства України дозволить забезпечити цільовий характер фінансуванню галузі. Також бездіяльні тракторні й суміжні підприємства повинні бути націоналізовані. У міру освоєння випуску вітчизняної техніки повинні на рівні держави встановлюватися квоти на ввіз аналогічної іноземної техніки по імпорту, крім придбання зразків для випробування й вивчення.

Повинні бути визначені потенційні інвестори, зацікавлені в переносі тракторного виробництва зі своїх країн в Україну, або готові на розумних умовах стати співвласниками знову споруджуваних підприємств (при збереженні контролю).

Планована до виробництва техніка повинна відповідати найсучаснішим вимогам і бути конкурентоспроможною не тільки на території України, але й за рубежем. Одночасно з випуском техніки повинна бути реалізована державна програма створення робочих місць для її експлуатації, навчання молодих фахівців, будівництва підприємств фірмового обслуговування й ремонту, складів різних рівнів зберігання запчастин, резервних фондів деталей, рядкових одиниць, агрегатів і систем (і навіть машин у цілому). Необхідно в режимі реального часу відслідковувати ефективність виробництва й експлуатації, об'єднавши в одну обліково-дослідницьку систему економістів підприємств, наукового центру й експлуатуючих техніку господарств. Масштаби виробництва продукції тракторобудування повинні відповідати масштабам власного сільського господарства й потенційним можливостям зовнішніх ринків.

Україні бажано залучити фахівців Академії Наук України, спеціалізованих Академії наук, учених вищих і середньотехнічних навчальних закладів для підготовки й провести Всеукраїнську конференцію по відродженню тракторобудування, запросивши до участі в її роботі провідних іноземних спеціалістів із тракторобудівних фірм і фірм, що досліджують розвиток світового господарства. На подібній конференції в режимі постановочних доповідей і вільних дискусій можна було б розглянути різні питання: від технічних до організаційних і фінансових.

За 20 років після розпаду СРСР втрачено багато традицій, найдосвідченіших фахівців тракторобудування, зруйновані виробничі колективи. Україна повністю втратила свої позиції передової тракторобудівної держави. Подальша бездіяльність погіршує ситуацію.

Відсутність власного тракторобудування – камінь на шиї української державності. Необхідно міняти державну політику в області розвитку промисловості, не доводячи справу до революційних вибухів, які назрівають. Історія показує, що Україна може й повинна мати власне сучасне, потужне й конкурентоспроможне тракторобудування при будь-якому суспільно-політичному ладі.

Висновки. Неупереджене порівняння техніко-економічного потенціалу УРСР радянських часів і незалежної України на 20 році незалежного існування свідчить про істотні втрати практично у всіх галузях народного господарства. На жаль, щодо тракторобудування, мова йде не про кількісні втрати, а про якісні: колись процвітаюча галузь практично знищена.

Питання відродження тракторобудування носить не тактичний, а стратегічний характер. Відсутність власного тракторобудування – зашморг на шиї української державності. У сьогодшніх реаліях слід змінити практику знищення тракторо- і двигунобудівних підприємств, націоналізувати галузь і покласти економічну й правову відповідальність на власників, що не виконали умов приватизації.

Україні необхідний перспективний типаж тракторів, самохідних шасі й комбайнів на 2012-2020 рр. Крім того, для створення умов оптимального відродження галузі було б раціонально мати єдиний науково-технічний центр типу НАТІ в СРСР. Програма розвитку тракторобудування повинна бути державною й фінансуватися з бюджету. Українські винахідники й учені вже мають численні перспективні розробки в області тракторобудування й можуть надалі зіграти видатну роль у створенні сучасного конкурентоспроможного українського тракторобудування.

На нашу думку, більшу добродійну роль у справі відродження українського тракторобудування може зіграти Всеукраїнська Конференція по відродженню тракторобудування, якій повинне передувати широке обговорення проблемних питань в Інтернеті українською, англійською й російською мовами.

Історія свідчить, що Україна може (додамо – і повинна) мати власне незалежне високорозвинене тракторобудування незалежно від існуючого суспільно-політичного ладу.

Список літератури. 1. *Курганов А.И.* Основы расчёта шасси тракторов и автомобилей / А.И. Курганов – М. : Гос. издательство сельскохозяйственной литературы, 1953. – 611 с. 2. *Тракторы* / Белоконь Я.Е., Окоча А.И., Кохановский С.П., Антоненко А.Ф. – Киев : «Урожай», 1987. – 503 с. 3. *Лихачев В.С.* Испытания тракторов/ В.С. Лихачев. – М. :Машгиз, 1955. – 319 с. 4. *Советское машиностроение и технический прогресс.* Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение [Текст]. – М. : «Машиностроение», 1970. – 415 с. 5. *Тракторы.* Часть I. Конструкции / Васильев В.Т., Будько В.В., Гуськов В.В., Белов С.М.. – Минск : «Высшая школа», 1979. – 232 с. 6. *Ленин В. И.* Полное собрание сочинений: 5-е изд. / В.И. Ленин. – М. : Политиздат. –Т. 37. – 1971. – 358 с. 7. *Кульчицький С.В.* Україна між двома війнами (1921-1939

рр.) / С.В. Кульчицький– Київ : «Альтернатива», 1999. – Т. 11. - 1999. –335 с. 8. *Державний архів Харківської області.* – Ф.Р. 1354. – Оп. 3. Південний машинобудівний трест. – Спр.72. «Переписка с Южным машиностроительным трестом об изготовлении тракторов, сведения технического комитета при Военно-техническом Управлении РККА о результатах испытания тракторов», 07.01.24 – 29.12.24. 9. *Державний архів Харківської області.* – Ф.Р. 1354. – Оп. 3. Південний машинобудівний трест. – Спр. 113. «Переписка Южным машиностроительным трестом по движению продукции, потребляемых материалах и прочее.», 03.10.24 – 12.1924.

Надійшла до редакції 18.10.2012 р.

УДК 629.366 (477) (09)

Розвиток тракторобудування в Україні: між минулим та майбутнім / О. Г. Кривоконь
// Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 72–86. – Бібліогр.: 9 назв.

Стаття посвячена аналізу періода створення і розвитку тракторостроєння на території України з початку ХХ століття до наших днів. Розкриваються передумови розробки сільськогосподарських машин і особливості технічних характеристик першого трактора, дані рекомендації по відродженню галузі тракторостроєння в Україні.

Ключові слова: трактор, тяговий автомобіль, тракторостроєння, гусеничний трактор, індустріалізація.

The article analyzes the period of creation and development of tractor in Ukraine since the beginning of the twentieth century to the present. The preconditions of agricultural machines development and specification features of the first tractor are uncovered, recommendations for the revival of tractor industry in Ukraine are submitted.

Keywords: tractor, traction car, tractorbuilding, crawler tractor, industrialization.

УДК 001.89:636.082.4.453.5(477.54)

В. В. КУНЕЦЬ, к. і. н. Інститут тваринництва НААН, Харків

СТАНОВЛЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПРОБЛЕМ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ В ІНСТИТУТІ ТВАРИННИЦТВА НААН

Здійснено аналіз наукового доробку вчених відділу біотехнології репродукції сільськогосподарських тварин Інституту тваринництва НААН, як одного з головних вітчизняних осередків науково-дослідної роботи у цій галузі.

Ключові слова: штучне осіменіння сільськогосподарських тварин, Південний інститут молочного господарства, Український науково-дослідний інститут тваринництва, Інститут тваринництва НААН, учені, дослідження

Актуальність теми. Досягнення будь-якої науки є результатом її історичного поступу, який можна зрозуміти та оцінити повною мірою, лише заглянувши в минуле. Розвиток науки виявляється у концепціях провідних осередків, зусиллями яких вона рухається вперед, тому об'єктивно відтворити наукові здобутки вчених та повернути з небуття окремі факти розвитку науки є сьогодні затребуваним. Історії аграрної науки присвячено чимало сучасних досліджень, у яких на основі вивчення інтелектуального потенціалу окремих

© В. В. Кунець, 2013

галузових інституцій доведено велич досягнень вітчизняних учених. У той же час невелика кількість праць присвячена вивченню динаміки змін пріоритетних наукових напрямів зоотехнії [1–3]. Ставилося за мету – відстежити еволюціонування галузових досліджень з проблем відтворення сільськогосподарських тварин для потреб практики на прикладі Інституту тваринництва НААН. **Методологічну основу** дослідження становили принципи історизму, науковості та комплексного підходу до вивчення фактичного матеріалу. Для систематизації первинної інформації застосовано традиційні (бібліографічний, архівознавчий, джерелознавчий аналізи) та нетрадиційні методи (контент-аналіз).

Основна частина. За період з 1928 по 1933 рр. розвиток штучного осіменіння відбувався настільки швидкими темпами, а успіхи досягнуті вченими в розробці теорії і техніки цього способу, були настільки значними, що можна з упевненістю говорити про «друге народження» штучного осіменіння, яке сталося три десятиріччя потому, після перших дослідів І. І. Іванова. У ці роки були знайдені нові способи одержання сім'я від плідників – спочатку за допомогою сім'язбірника, а потім – штучної вагіни, заново розроблені способи штучного осіменіння всіх основних видів сільськогосподарських тварин [4]. Але необхідність швидкого збільшення поголів'я свійських тварин поставила перед науковцями завдання удосконалення існуючих та розробки нових методів штучного осіменіння. Розпочинається процес заснування та розвитку науково-дослідних структур з фізіології репродукції тварин в Україні.

Теперішній відділ біотехнології репродукції сільськогосподарських тварин Інституту тваринництва НААН бере свій початок у структурі сектора розплодження Південного інституту молочного господарства, як він тоді називався. За положенням 1931 р., сектор повинен був складатися з трьох секцій: секція спеціальної зоотехнії; секція племінної роботи та секція штучного осіменіння. Склад останньої передбачав посади старшого наукового спеціаліста, 2 наукових спеціалістів, лаборанта та 2 техніків [5, арк. 2–3]. Посаду старшого наукового співробітника обіймав І. А. Бухарін.

Спочатку передбачалося, що нова лабораторія буде виготовляти розріджувачі для сперми свійських тварин, однак, після декількох місяців роботи, співробітники перейшли до вивчення низки тематичних питань: 1) результативність штучного осіменіння великої рогатої худоби на Україні (І. А. Бухарін та ін.); 2) вивчення статевого режиму бугая (І. А. Бухарін, Г. Г. Подоба); 3) вивчення причин яловості корів та заходи боротьби з нею (Г. Г. Подоба, В. Г. Богуславський, І. А. Бухарін, 1933–1934).

Для того часу тематика досліджень була достатньо складною. До того ж передбачалося, що Всесоюзний інститут тваринництва посилить колектив молодими науковими співробітниками, які закінчили аспірантуру, але цього не сталося, й тому всю роботу виконувала невелика група вчених. Вірогідно, що штат секції у 1932 р. не був укомплектований, тому до проведення робіт

залучали інших співробітників сектору розплодження, а саме, Г. Г. Подобу та В. Г. Богуславського [6].

Отже, дослідні роботи зі штучного осіменіння в Інституті розпочалися з експедиційного обстеження господарств у 1933 р. Для того, щоб уявити, які були собою пункти штучного осіменіння у 1932 р., наведемо спогади І. А. Бухаріна: «...лабораторія знаходилась на базу, станків для запліднювання не було, а запліднювали корів на прив'язі,...або на відкритому повітрі прямо на пасовищі». У 1933 р. більшість радгоспів проводили осіменіння корів на відкритому повітрі під навісом. Найчастіше устаткування пунктів було неповне. Усе це, безумовно, позначалося на якості та результативності роботи [7, с. 37]. Усього за два роки (1933–1934) було обстежено 30 пунктів штучного осіменіння великої рогатої худоби Херсонської, Дніпропетровської та Одеської областей. На опрацювання матеріалів тимчасово запрошували ще 3 техніків.

Досліджуючи причини яловості корів, зокрема вплив бугаїв-плідників, особливо у період їх інтенсивного використання, було з'ясовано, що бугайці у віці 2,5 року можуть витримувати до 50 % навантаження дорослого бугая за умов правильного їх використання під час парування, годівлі та утримання (І. А. Бухарін, Г. Г. Подоба, 1933–1934) [8, арк. 4–5]. При вивченні причин яловості корів та заходів боротьби з нею, встановлено, що яловість та переугули маточного поголів'я в стадах визначаються, в основному, не лише наявністю патологічних процесів у статевих шляхах тварин, а й організаційно-господарськими чинниками (Г. Г. Подоба, В. Г. Богуславський, І. А. Бухарін, 1933–1934) [8, арк. 6–7].

Розпочалися важливі дослідження з розробки найбільш ефективних способів збереження та транспортування сперми бугаїв-плідників. Активність сперми при транспортуванні залізницею на відстань 100 км та кіньми на відстань 15 км не знизилася, тому вчені висунули припущення, що сперму можна доставляти з одного господарства до іншого та зберігати її протягом 24 год і проводити штучне осіменіння. Роботу було продовжено у 1936 р. (І. А. Бухарін, 1934–1935) [8, арк. 7–8].

Проводилися досліди з вивчення ефективності малих доз сперми при штучному осіменінні корів шляхом збільшення навантаження на бугая-плідника та дроблення еякуляту на малі дози. За результатами проведених робіт, на виробництві почати застосовувати зменшені дози до 0,3 см³, що надало великої економії сперми цінних плідників та отримання більшого приплоду від них. Однак, питання про дозування сперми розглядалося без обліку впливу мікродоз на потомство (І. М. Іщенко, 1934–1935) [8, арк. 10–11].

Значна увага приділялася підготовці кадрів. Щорічно, у три потоки на місячних курсах (за 200-годинною програмою) підготовлювали інструкторів зі штучного осіменіння великої рогатої худоби та овець. Для викладання на курсах, окрім фахівців Інституту, запрошували професорів Харківського ветеринарного інституту Г. А. Бабіча, Е. Ф. Лисицького, І. І. Лукашова та ін. Так, у 1934 р. Інститут підготував 30 «зоотехніків-конструкторів» (інструкторів) та 40 техніків зі штучного осіменіння великої рогатої худоби та овець [8, арк. 28].

Друга половина 30-х рр. ХХ ст. виявилася складною для Інституту. Починається так звана “чистка кадрів”. Так, у 1935 р. співробітників миттєво звільняють з роботи за причини класової належності [9, арк. 16]. Навіть тих співробітників, які вважалися на той час «благонадійними», не минули часті посадові переміщення. Так, обов’язки завідувача курсів інструкторів штучного запліднення виконували: у 1934 р. – прізвище невідоме, у 1935 р. – І. А. Бухарін [9, арк. 72], у 1936 р. – Ф. М. Чичкань та у 1937 р. – знов І. А. Бухарін [10, арк. 174].

Відносно спокійним у політичному відношенні був 1936 р. Відмічається поживлення в науковому середовищі. За штатним розкладом 1936 р. сектор селекції та розплідження нараховував вже 34 особи, до якого увійшли й фахівці зі штучного осіменіння – І. А. Бухарін, І. М. Іщенко, П. Я. Татяненко. Значно збільшилася кількість техніків, додалась посада преператора.

У цей період продовжено тематику попередніх років зі збереження та транспортування сперми. Уперше у світі проведено досліди з перевезення сперми залізницею з Херсонської до Харківської області на відстань 600 км. Але ця тема була припинена у 1937 р. у зв’язку зі звільненням І. А. Бухаріна, але ті результати, що були отримані, дали можливість уперше перевозити сперму на далеку відстань, тим самим ефективніше використовувати цінніших плідників, що є важливим у племінній справі (І. А. Бухарін, І. М. Іщенко, 1936–1938) [8, арк. 12]. За результатами проведених досліджень спосіб зберігання сперми протягом 24 годин був впроваджений у виробництво. Подальші досліди з більш тривалого збереження будуть розроблятися пізніше, починаючи з 1946 р.

Першими дослідями колективу із застосування штучного осіменіння у вівчарстві було осіменіння овець розрідженою спермою та мікродозами. Проводилася спроба заміни спеціального розріджувача для сперми барана більш простим та дешевим фізіологічним розчином. Та особливої різниці в перегулах, за отриманими результатами, не спостерігалось (І. О. Бухарін, І. М. Іщенко, 1936–1937) [8, арк. 13–14].

Йшов 1937 рік – який покладе свій відбиток на становище науки та на життя народу взагалі. Почався період масових звільнень. Лише за рік Інститут втратив свої кращі наукові кадри. Якщо у 1934 р. штат установи налічував більше 100 осіб, у квітні 1937 – 90 осіб, а вже у травні того ж 1937 р. їх залишилося – 31. Так, наказом № 87 по Українському науково-дослідному інституті тваринництва (УНДІТ) від 4 серпня 1937 р.: «...за ситематическое демонстрирование таблиц с именем врага народа во время чтения лекций курсантам по искусственному осеменению – старшого научного сотрудника т. Бухарина И. А. с работы от заведывания курсами снять и от чтения лекций на курсах отстранить» [11, арк. 106]. І вже 14 вересня 1937 р. І. А. Бухаріна з роботи звільнено [11, арк. 133]. Подібна ситуація триває до кінця 1939 р.

Катастрофічне кадрове положення визначало неможливість проведення низки наукових досліджень, тематика закривалася або тимчасово припинялося її виконання. Так, у 1938 р. жодної теми зі штучного осіменіння не велося. У 1939 р. затверджено одну тематику «Багатократне осіменіння корів у одну охоту», її єдиним виконавцем залишався І. М. Іщенко. Ставилося завдання – шляхом збільшення кратності осіменіння підвищити відсоток зачаття в першу охоту. За результатами роботи суттєвої різниці між групами не спостерігалось (І. М. Іщенко, 1939–1940).

Після призначення директором Інституту 4 грудня 1939 р. М. Г. Дюріча, припинилися гоніння вчених. Та ті важкі втрати, які понесла зоотехнічна наука, призвели до перетворення з крупної науково-дослідної установи – Інституту, по суті, на невелику зональну дослідну станцію. Новий очільник вживає термінових заходів щодо нормалізації обстановки в колективі та поповнення його новими кадрами. Так, за наказом НКЗ УРСР № 877, до УНДІТ відряджено Трохима Михайловича Козенка, а з 17 серпня 1940 р. його призначено на посаду заступника завідуючого лабораторії штучного обсівання відділу селекції та розплідження сільськогосподарських тварин. І вже восени 1940 р. у колгоспі ім. В. І. Леніна Кобелякського ДПР був закладений дослід на виконання теми «Штучне осіменіння змішаною спермою як метод підвищення життєздатності приплоду у сірих сокільських овець» з метою віднайти новий метод боротьби з хронічним тимпанітом у сірих овець сокільської породи (Т. М. Козенко, В. І. Іваненко, 1940–1942) [8, арк. 15].

У цей самий час розпочато дослідження на свинях експериментальної бази інституту. Завданням теми було вивчити на декількох поколіннях тварин вплив зберігання сперми поза організмом на якість приплоду при максимально можливих термінах зберігання сперми (Т. М. Козенко, 1940–1943) [8, арк. 16].

Весною 1941 р. були отримані нормальні окоти та опороси, але подальша політична ситуація в країні не дозволила закінчити ці дослідження. З метою поповнення кваліфікованими кадрами земельних органів, колгоспів та радгоспів, працівників науковців направляли на постійну й оперативно-господарську роботу на виробництво. У лютому 1941 р., згідно з наказом НКЗС УРСР № 932 від 19 жовтня 1940 р. «Про штати спеціалістів в науково-дослідних установах системи НКЗС УРСР», І. М. Іщенко був відкомандирований у розпорядження відділу кадрів Харківського облземвідділу для надсилання на виробництво [12, арк. 13].

Висновки. Інститутизація галузевої науки, що розгорнулася наприкінці 20-х років ХХ ст., потім її академізація на початку 30-х створили умови для організації науково-дослідних центрів з питань біології репродукції сільськогосподарських тварин. Перші дослідження Інституту у цьому напрямі розпочаті у 1933 р. та присвячені боротьбі з яловістю худоби, згодом – збереженню та раціональному використанню сперми плідників. У той же час, голод 1933 р., репресії, деякі урядові розпорядження не могли сприяти кадровому забезпеченню новостворених структур, тому розгортання галузевих наукових досліджень носило досить пролонгований характер.

Список літератури: 1. *Вергунов В. А.* Агрономія і становлення науки про тваринництво на теренах України та Франції (друга половина XVIII – 1920 р.) / Вергунов В. А. – К., 2009. – 278 с.; 2. *Бородай І. С.* Теоретико-методологічні основи становлення та розвитку вітчизняної зоотехнічної науки / Бородай І. С. – Вінниця, 2012. – 416 с.; 3. *Зубець М. М.* Київська дослідна станція тваринництва «Терезине: історія, здобутки, вчені / М. М. Зубець, І. С. Бородай. – Вінниця, 2011. – 202 с.; 4. *Козенко Т. М.* Штучне осіменіння і його значення в розведенні сільськогосподарських тварин / Козенко Т. М., Смирнов І. В., Ейснер Ф. Ф. – К. : Держсільгоспвидав УРСР, 1953. – 147 с.; 5. *ЦДАВО* України. – Ф. 1055. – Оп. 1. – Спр. 1339. – Арк. 2–3; 6. *Краткий отчет о научно-исследовательской работе за 1931–1943 гг.* // Труды / НКЗ УССР. Укр. НИИ жив-ва. – X., 1944. – 212 с.; 7. *Бухарін І. О.* Результивність штучного запліднювання великої рогатої худоби в радгоспах УРСР // Зб. наук. пр. / НКЗС УРСР. Укр. НДІ твар-ва. – К.-Полтава, 1937. – С. 33–52; 8. *ДАХО.* – Ф. Р. – 6184. – Оп. 1. – СПР. 407. – 32 арк.; 9. *Архів* Інституту тваринництва НААН (далі – АІТ НААН). – Оп. 1-Л.– Спр. 3. – 89 арк.; 10. *АІТ НААН.* – Оп. 1-Л.– Спр. 5. – 187 арк.; 11. *АІТ НААН.* – Оп. 1-Л.– Спр. 6. – 204 арк.; 12. *АІТ НААН.* – Оп. 1-Л.– Спр. 10. – 89 арк.

Надійшла до редакції 11.10.2012 р.

УДК 001.89:636.082.4.453.5(477.54)

Становлення наукових досліджень з проблем штучного осіменіння в інституті тваринництва НААН / В. В. Кунець // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – X. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 86–91. – Бібліогр.: 12 назв.

Проведен історический аналіз научного вкладу учених отдела біотехнології репродукції сільськогосподарських тварин Інституту тваринництва НААН, як одного з головних отечественних центрів научно-дослідницької роботи в цій галузі.

Ключевые слова: искусственное оплодотворение сельскохозяйственных животных, Южный институт молочного хозяйства, Украинский научно-исследовательский институт животноводства, Институт животноводства НААН, ученые, исследования

Conducted a historical analysis of the scientific contribution of the department of biotechnology scientists reproduction of farm animals livestock NAAS Institute as one of the major national centers of research work in this industry.

Keywords: artificial insemination of farm animals, Southern Institute of dairy farming, Ukrainian Scientific-Research Institute of Animal Husbandry, Institute of Animal NAAS, scientists, research

УДК 621.039 (477) (09)

С. О. МЕНЬШИКОВ, аспірант НТУ «ХПІ»

ВНЕСОК ХАРКІВСЬКИХ УЧЕНИХ У РОЗВИТОК АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

У статті простежується розвиток атомного енергомашинобудування на території УРСР із зародження цієї галузі і до кінця 1980-х рр. Також коротко розглянуто стан справ у світовій енергетиці на сьогодні і перспективи її розвитку у майбутньому.

Ключові слова: АЕС, турбіна, «Турбоатом», Харків.

Вступ. Початок розвитку атомної енергетики в Україні припав на кінець 1960-х рр. Основи досягнення в цій галузі були зроблені на «Турбоатомі»,

© С. О. Меньшиков, 2013

Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» та Інституті проблем машинобудування. **Історіографія.** Історії цих установ з описанням їх досягнень і висвітленням деяких аспектів їх діяльності в турбінобудівній галузі відображені у ювілейних виданнях [1–4]. Опосередковано шлях розвитку турбінобудування і внесок в цей процес НТУ «ХПІ» відображено у науковому доробку А. О. Ларіна. Але до сих пір нема комплексного дослідження співпраці заводу з цими інститутами у питаннях створення обладнання для атомних електростанцій.

Метою цієї статті є розкрити співпрацю між цими установами у галузі атомного турбінобудування. І опираючись на науковий доробок попередників, показати важливість внеску кожного з них і у розвиток галузі, і у розвиток народного господарства країни в цілому.

У середині 1960-х рр. в УРСР став відчуватися брак енергетичних палив. В майбутньому також передбачалася їх нестача. Тому важливу роль для економіки країни мало зменшення вартості виробництва електроенергії за рахунок підвищення ККД енергоустановок. Зменшення витрати палива на одиницю виробленої енергії також зменшував і негативний вплив електростанцій на екологію, питаннями захисту якої стали приділяти більше уваги.

Ще до кінця 1970-х рр. частка видобутку електроенергії тепловими електростанціями на території УРСР складатиме близько 90 %. Тому одним з найважливіших науково-технічних напрямів стало вивчення і правильна оцінка паливно-енергетичного балансу, своєчасне вирішення завдань з розвитку видобутку палива, більш економічному його використанню і пошук нових джерел енергії.

Харків, маючи один з найбільших та передових турбінний завод, а також наукові установи для підтримки такого складного та наукомісткого виробництва зробив відчутний внесок у розвиток цієї галузі. Однак діяльність харківських вчених, на сам перед співробітників ХПІ та ППМашу, у галузі турбінобудування висвітлено не досить широко. Тому метою цієї статті є показати внесок науковців вищезазначених організацій в області турбінобудування в часи розвитку атомної енергетики.

До середини 60-х рр. XX ст. у конструкції парових турбін була зроблена більшість суттєвих відкриттів. Далі підвищення показників турбоагрегатів йшло переважно шляхом вдосконалення вже існуючих елементів конструкції. Переважна більшість електростанцій на території УРСР була тепловими. Встановлена потужність турбінних електростанцій на кінець 1965 р. складала 14 621 тис. кВт, з них на долю теплових електростанцій припадало 12 890 тис. кВт або 88 % (інші 12 % припадали на долю гідроелектростанцій). При цьому питома витрата умовного палива на відпущену електроенергію в УРСР в цей рік склала 422,1 г/кВт год. Це, нажаль, був один з найгірших показників серед розвинених країн. При середньому по СРСР рівню витрати умовного палива у 413 г/кВт год., у ФРН в цей же час цей показник приблизно дорівнював 400, а у США, Японії та Франції складав від 350 до

360 г/кВт год. І лише у Англії трохи перевищував наш рівень і складав 426 г/кВт год.[5, с. 46–48].

УРСР була досить густонаселеною республікою СРСР. До того ж на її території було розташовано кілька промислових центрів, таких як Донецьк, Запоріжжя, Харків, на підприємствах яких споживалась велика кількість електроенергії. А розвиток промисловості вимагав збільшення об'ємів її використання. Обмеженість паливних ресурсів України та природного газу Європейської частини Радянського Союзу викликала необхідність прискорення розробки теоретичних основ та спорудження електростанцій в центральній і західній частинах республіки з альтернативним паливному видом видобутку електроенергії. Тому нарівні з розвитком гідроенергетики, розвиток атомної енергетики повинен був стати одним зі шляхів вирішення проблеми нестачі енергетичних палив і дав би можливість збільшити об'єми споживання електроенергії, як на виробництві, так і для господарських цілей.

У доповідній записці Міністерства енергетики та електрифікації УРСР за 1968 р. про основні технічні напрямки розвитку енергетики УРСР до 1980 року зазначалося що: спорудження першої на Україні атомної електростанції – Центрально-Української (це була початкова назва Чорнобильської АЕС), необхідно почати в 1969 році з тим, щоб ввести перший агрегат потужністю 2×500 тис. кВт не пізніше 1973 року і в подальшому довести її потужність до проектною – 2 млн. кВт. Слідом за першою атомною електростанцією на Україні приступити до будівництва Південно-Української, Західно-Української та інших АЕС.

Сумарна настановна потужність атомних електростанцій до кінця 1980 р. повинна бути доведена до 10–12 млн. кВт, що дозволить забезпечити на них вироблення електроенергії в розмірі не менше 50–60 млрд. кВт годин на рік і скоротити дефіцит палива на 20 млн. тон умовного палива.

Реалізація зазначеної програми вимагає прискорення робіт з проектування атомних електростанцій, підготовці кадрів для їх будівництва та експлуатації [5, с. 15].

В цьому ж звіті говориться і про доречність інтенсифікації розвитку гідроенергетики. Подається інформація про потенційні гідроенергетичні ресурси найбільших річок УРСР, можливості яких оцінено приблизно в 31,5 млрд. кВт г. Виконані інститутом «Гідропроект» проектно-дослідні роботи показали економічну доцільність використання цих ресурсів у розмірі 13,2–13,7 млрд. кВт г, з них на: р. Дніпро – 10 млрд. кВт г, р. Дністер – 2,7 млрд. кВт г. Для цього треба прискорити будівництво вже початих гідроелектростанцій (Київської ГЕС та ГАЕС, Канівської ГЕС) і приступити до будівництва нових – ДніпроГЕС-II, Могильов-Подільської, Уніжської і Ямпільської ГЕС [5, с. 16].

Вже у 1967 році на Харківському турбінному заводі покладено початок створенню потужних парових турбін для атомних електростанцій. Завод стає

головним підприємством з проектування і виготовлення турбін для АЕС. А з 1969 року виготовляються турбіни для АЕС потужністю 220 тис. кВт, які і зараз успішно експлуатуються в Україні, Росії, Німеччині, Болгарії, Угорщині, Фінляндії [6].

ХТГЗ тісно співпрацював в ті часи з ХПІ, особливо з кафедрою турбінобудування. Завод постійно просив дати випускникам кафедри в якості тем для дипломних проектів реальні проблеми, вирішення яких було потрібне заводу для вдосконалення конструкції та виробництва турбін [7, с. 7]. Тому не дивно що і проблеми, пов'язані зі створенням турбін для АЕС, які на заводі стали активно розробляти в кінці 1960-х рр. не минули колектив кафедри. Так у 1967/1968 навчальному році групою студентів виконувався дипломний проект в якому розроблялась парова турбіна для атомних електростанцій потужністю у 200 МВт [8, с. 6–7].

Постановами ЦК КПРС і РМ СРСР від 26 листопада 1969 року та ЦК Компартії України і РМ УРСР від 20 січня 1970 року «Про створення в машинобудівній промисловості потужностей з виробництва обладнання для атомних енергетичних установок на харківських заводах: турбінному ім. С. М. Кірова і «Електроважмаш» ім. В. І. Леніна» передбачалося:

На турбінному заводі в 1970 р. закінчення розробки технічного проекту спеціалізації заводу на виробництво парових турбін для атомних електростанцій зі збільшенням їх випуску до 10 млн. кВт на рік. Для цих цілей виділяється на 1971–1975 роки 73,5 млн. руб.

За кілька років кінця 1960-х – початку 70-х рр. заводом був накопичений деякий досвід у виробництві турбін для атомних електростанцій, створено 11 типів турбін потужністю від 30 до 500 тис. кВт в одному агрегаті. У 1970 році заводом виготовлено головний зразок турбіни типу К-500-65/3000 потужністю 500 тис. кВт для Ленінградської АЕС. Також велась розробка тихохідних (на 1500 обертів) турбін для АЕС [9, с. 9–10].

У цьому ж 1970 р. розпочалось будівництво першого енергоблоку першої на Україні, трагічно відомої, – Чорнобильської атомної електростанції. За проектом потужність ЧАЕС I черги мала бути 2000 мВт. Кінцева потужність АЕС – 4000 мВт. Для першої черги АЕС передбачалося встановлення 4-х турбін типу К-500-65/3000 потужністю по 500 тис. кВт кожна, виробництва Харківського турбінного заводу ім. С. М. Кірова [10, с. 23].

Будівництво АЕС в Київській області було передбачено Постановою Ради Міністрів СРСР від 29 вересня 1966 р. № 800-555 «Про план будівництва і введення в дію атомних електростанцій на 1966–1975 роки» з введенням в дію першої черги потужністю 1000 МВт у 1974 році і другої черги – 1000 МВт у 1975 році.

ЧАЕС повинна була забезпечити електроенергією Центральний енергетичний район. Цей район включав 27 областей Української РСР і Ростовську область РРФСР з населенням 53 млн. чол. Передбачалося, що будівництво АЕС дозволить збільшити споживання електроенергії в зазначених районах майже в 3,5 рази [11].

Із самого початку будівництва відмічалось відставання від плану виконання робіт через недотримання термінів поставок обладнання суміжними організаціями. Ввід у дію енергоблоків відбувся на три роки пізніше запланованої дати – I-й енергоблок у 1977 р., II-й – у 1978 р.

З початку 1970-х рр. у наукових колах тематика пов'язана з дослідженням та розробкою атомних електростанцій стала першочерговою та найактуальнішою у енергомашинобудуванні. Відбуваються різноманітні наукові конференції, засідання та семінари за цим напрямком [12].

Продовжується співпраця турбінного заводу з кафедрою турбінобудування ХПІ. З 1968 по 1973 р. для серії швидкохідних турбін кафедрою спільно з ХТГЗ створений уніфікований ЦНТ з високоекономічним і надійним останнім ступенем з робочою лопаткою завдовжки 1030 мм. Цей уніфікований ЦНТ був використаний у турбінах К-220-44-2, а також К-500-240-2 і К-750-65/3000, потужністю 220 МВт, 500 МВт та 750 МВт відповідно. А у 1968–1975 рр. спільно з ХТГЗ розроблений останній ступінь ЦНТ для тихохідних турбін АЕС (на 1500 обертів за хвилину) з робочою лопаткою завдовжки 1450 мм, на яку в 1976 р. видано авторське свідоцтво. При випробуваннях цього ступеня у 1975 р. на Придніпровській ГРЕС його економічність виявилась на 2,5 % вище ніж економічність ступеня фірми RATO (Франція). Цей ступінь був використаний у турбіні К-1000-60/1500 потужністю 1000 МВт, головний зразок якої був змонтований на Південно-Українській АЕС у 1980 р. Розробкою цих ступенів на кафедрі займалися доктор технічних наук В. М. Пономарьов, кандидати технічних наук Л. М. Бистрицький, О. М. Слабченко, Г. А. Бондаренко та ін. Про значимість внеску кафедри турбінобудування в розвиток галузі говорить і той факт, що у 1979 р. за створення серії парових турбін одиночного потужністю 500 тис. кВт для атомних АЕС завідувачу кафедри професору Василю Максимовичу Капіносу присуджена Державна премія УРСР [1, с. 166].

Велику дослідну роботу для ХТГЗ виконувала і кафедра динаміки та міцності машин ХПІ. Маючи у своєму розпорядженні проблемну лабораторію з унікальною установкою ВРД-500 кафедра могла проводити дослідження міцності дисків і роторів турбомашин при великих швидкостях обертання (до 30 000 об/хв.) і високих температурах (до 900 °С) [13, с. 2].

На установці кафедрою проводились дослідження на замовлення різних установ і підприємств країни. За завданням турбінного заводу на розгінній установці ВРД-500 були проведені експерименти в яких була розглянута і вирішена задача про визначення руйнуючих оборотів і часу до руйнування нагрітих дисків турбомашин, що обертаються. Отримані дані дозволили визначити вплив деяких конструктивних факторів на несучу здатність дисків турбомашин [14, с. 25].

Але в роботі над такою наукомісткою задачею були задіяні не лише ці дві кафедри. Для прискорення розробки зусилля кафедр об'єднувалися для

вирішення важливих проблем. Так у розробці теми «Створення парових турбін великої потужності для атомних електростанцій» брали участь 11 кафедр. А на основі багаторічних творчих зв'язків інституту з підприємствами до 1980 р. створено 7 навчально-науково-виробничих об'єднань (ННВО) різного напрямку, які включали 43 кафедри. У рамках цього об'єднання кафедра турбінобудування по суті стала відділом Харківського турбінного заводу. Їх спільними зусиллями навіть вельє перспективна розробка проекту турбіни потужністю 2 млн. кВт [1, с. 162–163].

За результатами досліджень, які були проведені в рамках співпраці між інститутом і заводом, були захищені дисертаційні роботи на здобуття наукового звання і кандидатів, і докторів технічних наук. Захищалися співробітниками як інституту так і заводу.

Так у 1972 р. у ХПІ за спеціальністю парогенераторобудування та парогазотурбінобудування В. П. Сухініним була захищена дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Науковим керівником дисертанта був видатний науковець у галузі турбінобудування академік АН УРСР Л. О. Шубенко-Шубін. Робота була виконана на Харківському турбінному заводі ім. С. М. Кірова і була присвячена питанням розрахунку, експериментального дослідження напружено-деформованого стану і конструювання довгих лопаток турбомашин. Дослідження цього питання дозволило підвищити аеродинамічні показники та надійність роботи довгих лопаток останніх ступенів турбін. А показники останніх ступенів визначають в більшій мірі максимальну одиничну потужність турбоагрегату, особливо для турбін призначених для використання на атомних електростанціях через відносно низькі початкові параметри пари [15, с. 3–4].

Наступного року за цією ж спеціальністю була захищена вже докторська дисертація Олегом Трохимовичем Ільченко. Тема дисертації «Исследование теплового состояния паровых турбин в пусковых и других переходных режимах», в якій було розроблено метод розрахункового визначення раціональних умов пусків паротурбінних установок із різних станів. Це питання більш притаманне тепловим електростанціям, але ця проблема гостріше стала саме через зростання частки видобутку електроенергії на атомних електростанціях. Через що використання теплових електростанцій зсунилось у пікову частину графіку споживання електроенергії, і як наслідок режими розгону та зупинки стали застосовуватись частіше. По результатам роботи дано ряд рекомендацій, виконання яких зменшує як час пуску, так і негативний вплив на деталі турбіни перехідних процесів, а це в свою чергу підвищує надійність агрегату та зменшує витрати [16, с. 3–4].

До роботи над проблемами атомної енергетики широко долучаються і науково-дослідні інститути. Так у переписці між Міністерством енергетики та електрифікації УРСР та Академією наук УРСР виконуючий обов'язки міністра енергетики К. І. Толкач, звертаючись до президента Академії наук Б. Є. Патона зазначає, що дефіцит енергетичних палив який намічається в

УРСР висуває, як першочергове завдання розвитку енергетики республіки на найближчі десятиліття, – прискорене будівництво та освоєння експлуатації атомних електростанцій.

Одночасно зі споруджуванням Чорнобильської АЕС на Україні в найближчі роки буде розпочато спорудження ще низки великих АЕС з ядерно-енергетичними реакторами різного типу. У зв'язку з цим Міненерго УРСР вважає за доцільне залучити до наукового керівництва дослідницькими роботами з освоєння атомних електростанцій, що споруджуються в республіці, Академію Наук УРСР [17, с. 57].

Для координації досліджень по проблемі «Розробка науково-технічних проблем атомної енергетики» створюється міжреспубліканська рада. До складу цієї ради у тому числі входять і представники Інституту проблем машинобудування – директор інституту академік Підгорний А. М. і завідувач відділом академік Шубенко-Шубін Л. О., а від Харківського турбінного заводу ім. С. М. Кірова – головний конструктор парових і газових турбін к. т. н. Косяк Ю. Ф. [17, с. 69–73].

У 1973, 1977, 1980 та 1981 рр. було розпочате будівництво ще чотирьох атомних електростанцій на території УРСР.

В кінці 70-х Харківський турбінний завод продовжує нарощувати темпи економічного і виробничого зростання. Це призвело до того, що 3 січня 1980 року було прийнято історичне рішення – заснувати в Харкові центр атомного турбобудування. Саме тоді завод отримав сучасну назву – «Турбоатом».

У довідці відділу та інформації райкомів партії про нарощування виробничих потужностей і впровадження нових технологій на підприємствах за 1981 р. відмічається що основними напрямками економічного і соціального розвитку СРСР на 1981–1985 роки і на період до 1990 року намічено довести вироблення електроенергії у 1985 році до 1550–1600 млрд. кВт г. В тому числі на атомних електростанціях до 220–225 млрд. кВт г. і на гідроелектростанціях до 230–235 млрд. кВт г. Відповідно до Постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР перед колективом Харківського турбінного заводу поставлено завдання забезпечити виконання проектно-конструкторських робіт та підготовку виробництва турбін для ряду важливих будівництв 11-ї п'ятирічки. Це – Запорізька, Калінінська, Волгодонська, Ігналінська, Південно-Українська, Хмельницька та інші атомні електростанції, обладнання для яких проектується і виготовляється в дуже короткі строки (1981–1982 рр.).

Турбінний завод одночасно веде розробку і будівництво турбін і для закордонних АЕС в Лівії, Кубі та Фінляндії, будівництво яких визначено урядовими зобов'язаннями. Через досить велике навантаження по замовленням турбін для АЕС став викликати занепокоєння стан справ у гідротурбобудуванні, бо за планом 11-ї п'ятирічки для будівництва гідравлічних і гідроакumuлюючих електростанцій необхідно було виготовити

і поставити більше 50 гідротурбін і оборотних гідромашин (Ірганайській, Шульбінській, Байпазінській та іншим ГЕС). Планувався випуск ще 14 гідротурбін для ГЕС водогосподарських систем та експорту, а також понад 60 гідрозатворів. Значний обсяг робіт буде пов'язаний з модернізацією обладнання діючих 60 ГЕС. У 1981 р. питома вага Турбоатома у вітчизняному атомному і гідротурбобудуванні склала відповідно 80 % та 40 % [18, с. 13–15].

На виконання постанови ЦК КПРС і РМ СРСР від 03.01.1980 року «Про невідкладні заходи з нарощування виробничих потужностей з випуску парових турбін для АЕС ПО «Харківський турбінний завод ім. С. М. Кірова» рішенням бюро районного комітету партії відповідальним за будівництво турбінного заводу закріплений перший секретар райкому партії т. Черняев Є. Ф. На 1981 рік на розвиток підприємства виділено 21850 тис. рублів капітельних вкладень. Для прискорення науково-технічного прогресу на турбінному заводі та впровадженню НТП у виробництво за участі райкому партії на початку 1980-х рр. зміцнюються зв'язки заводу з науково-дослідними та навчальними інститутами. Зокрема з такими вишами та установами міста як ХПІ, Інститут проблем машинобудування АН УРСР та ін. [18, с. 42–43].

У період з 1982 по 1985 роки харківськими турбінами були оснащені Південно-Українська, Запорізька, Балаківська і Калінінська АЕС. В цей же час освоєно виробництво парових турбін потужністю один мільйон кіловат для Запорізької, Балаківської, Ростовської АЕС.

Шлях розвитку цивільної атомної енергетики у світі був не безхмарним. Ряд аварій різного ступеня негативного впливу на довколишнє середовище, найбільшими з яких були аварії на АЕС «Селлафілд» (Англія, графство Камбрія, 1957 р.), Трі-Майл-Айленд (США, штат Пенсільванія, 1979 р.), ЧАЕС (Україна, Київська область, 1986 р.), Фукусима-1 (Японія, префектура Фукусима, 2011 р.) залишили після себе значні руйнування і забруднені території. Вони безумовно призвели до створення більш надійних систем контролю та захисту сучасних АЕС, але чи не занадто високою ціною нам дісталися ці знання? І чи можна бути впевненими що подібних аварій більше не повториться?

Але відмовитись від атомних електростанцій для нашої країни – економічно не вигідний крок. На даний момент в Україні працює чотири АЕС загальною потужністю 13 835 МВт, які виробляють майже 50 % (за різними даними від 43 до 48 %) електроенергії країни. За кількістю енергетичних реакторів Україна посідає десяте місце у світі та п'яте в Європі. Запорізька АЕС з 6 енергоблоками загальною потужністю 6000 МВт, є найбільшою в Європі. До 2030 р. заплановано побудувати 11 нових енергоблоків. Частина електроенергії йде на експорт закордон. У 2012 р. Україна експортувала 9,745 млрд. кВт год. електроенергії, що за повідомленням Державної митної служби України принесло країні 574,8 млн. доларів США.

Аварія на ЧАЕС 26 квітня 1986 р. стала найбільшою техногенною катастрофою пов'язаною з атомною енергетикою. Вона поставила під сумнів доцільність використання атомних електростанцій по всьому світі. Було призупинено або заморожено будівництво деяких АЕС. Недавня аварія на Фукусімі-1 нагадала людству про можливі наслідки такого видобутку електроенергії. Зараз є країни де законодавчо заборонено використовувати атомну енергію, в деяких введена заборона на будівництво нових АЕС, а в деяких (в тому числі і в Україні) будуються нові електростанції. Слід відмітити що за умови безаварійної роботи та ефективної системи переробки відпрацьованого ядерного палива атомна електроенергія залишається одним з найбільш екологічно чистих шляхів отримання електроенергії. Тож питання про доцільність, необхідність і безпечність використання АЕС залишається відкритим.

Висновки: отже, внесок науковців ІПМашу та ХПІ в розвиток атомного турбінобудування на території СРСР був досить відчутним. Простежуються тісні зв'язки у науково-дослідних роботах цих інститутів з проблемами з якими стикались і які вирішували турбінобудівні підприємства країни. В свою чергу така широка проблематика сприяла і розвитку наукової думки в цих наукових установах, відкриттю нових кафедр і спеціальностей, підвищенню загального рівня освіти. На даний час рівень технічного розвитку України в цій галузі в значній мірі зумовлений досягненнями науки саме тих часів. І на мою думку деякий занепад і гальмування розвитку науки в наш час, призведе до значного відставання від світового рівня науки в майбутньому. І коли це відставання стане помітним, вже досить важко буде наздогнати втрачений час.

Тому вивчення і популяризація розвитку науки і її впливу на рівень економічного розвитку країни є важливою задачею історії науки і техніки.

Список літератури: 1. *Киркач Н. Ф.* Харьковский политехнический институт 1885–1985 / отв. ред. Н. Ф. Киркач. – Х. : «Вища школа». – 1985. – 224 с. 2. *Морачковский О. К.* Инфиз: очерки истории творчества / О. К. Морачковский. – Х. : Энерго Клуб Украины. – 2005. – 372 с. 3. *Аникеев Е. Д.* «Турбоатом». 70 лет в энергетике: очерк / Е. Д. Аникеев, Е. С. Белинский и др. – Х. : АО «Трансэнерго». – 2004. – 192 с. 4. *Турбоатому – 75.* История, достижения, перспективы / В. Г. Субботин (ред.), А. А. Бугаец (ред.) и др. — Х. : Золотые страницы. – 2009. — 200 с. 5. *Центральный державний архів вищих органів влади (ЦДАВОВ)* – ф. 4786, оп. №1, спр. 1008, на 53 арк. 6. *Интернет ресурс* – <http://www.turboatom.com.ua/>. 7. *Державний архів харківської області (Держархів Харківської області)* – ФР – 1682, оп. №13, спр. 788, на 13 арк. 8. *Держархів Харківської області*, ф.Р-1682, оп. №13, спр. 2387, на 12 арк. 9. *Центральный державний архів громадських об'єднань України (ЦДАГО України)* – ф. 1, оп. №25, спр. 561, на 70 арк. 10. *ЦДАВО України* – ф. 4786, оп. №1., спр. 1419, на 25 арк. 11. *Интернет ресурс* – <http://www.chnpp.gov.ua/>. 12. *ЦДАВО України* – ф. 4786, оп. №1, спр. 1746, на 71 арк. 13. *Держархів Харківської області*, ф.Р-1682, оп. №13, спр. 1787, на 17 арк. 14. *Держархів Харківської області*, – ф.Р-1682, оп. №13, спр. 3028, на 32 арк. 15. *Сухинин В. П.* Расчетно-экспериментальное исследование напряженно-деформированного состояния длинных лопаток турбомашин и вопросы их конструирования / Виктор Павлович Сухинин. – Автореф. дис. ...

канд. техн. наук. – Харьков. – 1972. – 28 с. **16.** *Ильченко О. Т.* Исследование теплового состояния паровых турбин в пусковых и других переходных режимах / Олег Трофимович Ильченко. – Автореф. дис. ... докт. техн. наук. – Харьков. – 1973. – 40 с. **17.** *ЦДАВО* України, ф. 4786, оп. №1, спр. 1237, на 96 арк. **18.** *Держзаврхів* Харківської області, ф.Р-1682, оп. №183, спр. 203, на 67 арк.

Надійшла до редакції 11.04.2013 р.

УДК [50 (091)+62]: [008+37]

Внесок харківських вчених у розвиток атомної енергетики / С. О. Меньшиков // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 91–100. – Бібліогр.: 18 назв.

В статье прослеживается развитие атомного энергомашиностроения на территории УССР с зарождения этой отрасли и до конца 1980-х гг. Также кратко рассмотрено состояние дел в мировой энергетике на сегодня и перспективы ее развития в будущем.

Ключевые слова: АЭС, турбина, «Турбоатом», Харьков.

The article traces the development of the nuclear power-plant in the Ukrainian SSR with the birth of the industry until the end of 1980. Also briefly discussed the state of affairs in the world energy today and the prospects for its future development.

Keywords: plant, turbine, "Turboatom", Kharkov

УДК 004(09)

Ю. С. ОВЧАРЕНКО, аспірантка НТУ «ХПІ»

НАУКОВИЙ ДОРОБОК Б.С. ВЕРКІНА В ГАЛУЗІ ФІЗИКИ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР

У статті розглядається діяльність талановитого вченого Бориса Єремійовича Веркіна – засновника Фізико-технічного Інституту низьких температур в Харкові, одного з генераторів ідей. Аналізуються відкриття, зроблені ученим, які вплинули на подальший розвиток сучасної фізики.

Ключові слова: Харківський Фізико-технічний інститут низьких температур, криохірургія, нормальні метали, магнітовпорядковані структури, антиферромагнетик, надпровідникова система, наднизькі температури.

Постановка проблеми. Ця стаття розкриває тему відтворення життєвого шляху видатного українського науковця Бориса Єремійовича Веркіна, який не тільки заснував Харківський Фізико-технічний інститут низьких температур, але вплинув на розвиток сучасної фізики низьких температур.

Аналіз попередніх досліджень. В літературі різного часу опосередковано окремі аспекти діяльності вченого знайшли відображення в науковій літературі В. Т. Толоч [1], А. В. Таньшиної [2], Ю. О. Храмова [3,4]. Однак, вивчення доробку вченого в сучасній науковій літературі не є повним.

Метою даної статті є вивчення наукової творчості Бориса Єремійовича Веркіна та його відкриттів в галузі фізики низьких температур. Безпосередньо

© Ю. С. Овчаренко, 2013

розглядаються його розробки, зроблені у роки заснування та роботи вченого у Харківському Фізико-технічному інституті низьких температур, що вплинули на подальший розвиток фізики, техніки, медицини, космонавтики, які сприяли економічному розвитку СРСР.

Виклад основного матеріалу. Борис Єремійович Веркін народився 8 серпня 1919 р. у Харкові. У 1940 р. закінчивши із відзнакою Харківський державний університет, він вступив до аспірантури Українського фізико-технічного інституту (УФТІ). Упродовж 1946-1960 рр. Борис Єремійович працює у Харківському фізико-технічному інституті – спочатку молодшим, а потім – старшим науковим співробітником [5, 6].

У продовж 1949–1951 рр. Б. Є. Веркін, Б. Г. Лазарєв і Н. С. Руденко виявили ефект ДГВА, що раніше спостерігався тільки у напівметалевого вісмуту, у цілої групи металів: олова, берилію, магнію, індію, кадмію, талія, сурми, ртуті. Науковець зі своїми учнями встановив загально металевий характер ефекту ДГВА, а також багатокомпонентний склад осциляцій, уперше продемонстрував високу чутливість зон з аномально малим заповненням до дії домішок і пружних деформацій. Ці роботи мали велике значення для подальшого розвитку фізики металів. Цикл робіт з дослідження ДГВА надав Б. Є. Веркіну наукову популярність не тільки в країні, але і за кордоном.

У подальших роботах вчений систематично вивчав монотонну частину магнітної сприйнятливості металів, виявив ефекти, що свідчать про важливу роль міжзонних вкладів в орбітальний магнетизм. Ці експерименти і їх аналіз стимулювали створення теорії орбітальної сприйнятливості майже вироджених зон. Дослідження електронної структури металів були узагальнені ученим у 1950 р. в кандидатській і пізніше у 1957 р. в докторській дисертаціях [7].

У 1950–х роках Борис Єремійович спільно з Н. С. Руденко уперше виконали дослідження в'язкості зріджених газів при постійній щільності, що дозволило встановити роль газового і рідинного механізмів у в'язкій течії простих рідин. Спільно з Н. Н. Багровим і Д. Г. Долгополовим був розроблений новий метод дослідження дифузії в рідинах (метод насичення з парової фази), вивчені закономірності дифузії в різних типах рідин.

Наприкінці 50–х років він поставив перед собою виняткове зі складністю завдання – створити в Харкові Інститут низьких температур. Нічого подібного в СРСР ще не було. Фундаментальні відкриття в галузі надпровідності (тунельний ефект і квантування магнітного потоку, ефекти Джозефсона і квантова інтерференція) визначили головний напрям розвитку досліджень ФТИНТ в галузі фізичних основ надпровідникової електроніки. Борис Єремійович разом з однодумцями – О. О. Галкіним, Б. Н. Есельсоном, І. М. Дмитренком – вирішує звернутися з цією пропозицією до Академії наук УРСР. Проект харківських учених було конструктивно розглянуто і схвалено. Директором інституту призначили Бориса Єремійовича Веркіна [8].

Наукова установа була заснована у період гострого суперництва між Радянським Союзом і США в галузі освоєння космосу, що потребувало термінового здійснення низки робіт із застосуванням криогенних технологій. Вже в перші роки після заснування інституту, коли ще тривало будівництво робочих приміщень та формування наукового колективу, була створена апаратура і проведені випробування матеріалів та механізмів в умовах, що імітують космічний простір: високий вакуум, дія випромінювань і низьких температур. Був здійснений також великий цикл досліджень властивостей криогенних рідин: кисню, водню, ряду вуглеводів, які використовувалися у ракетній техніці. Результати цих досліджень стали вагомим внеском у розвиток вітчизняної космонавтики.

Протягом майже тридцяти років Б. Є. Веркін створював школу фізиків–криогенників. До якої увійшли академіки В. В. Єрьоменко, І. М. Дмитренко, В. Г. Манжелій, І. К. Янсон, член – кореспондент І. О. Кулик, професори І. В. Свечкар'юв, І. Я. Фуголь, Ю. П. Кириченко та інші.

Головними напрямками досліджень цієї школи є: фізика нормальних металів за низьких температур в умовах великих магнітних полів і високих тисків; фізика магнітовпорядкованих структур, передусім антиферромагнетиків; фізика кристалів ствердлених газів; фізика слабко'язних надпровідних систем; фізичні властивості біологічних молекул. Борис Єремійович і співробітники запропонували метод надпровідної тунельної спектроскопії, розвинули його для визначення фотонних спектрів. Вони також заклали основи теорії, методи інженерних розрахунків, дослідили процеси тепло і масоперенесення у криогенних системах за умов великих відцентрових перевантажень, розробили рекомендації щодо застосування надпровідних і конструкційних матеріалів і сконструювали та випробували перші в нашій країні турбогенератори з надпровідними обмотками збудження потужністю 5 і 300 мегаватів.

На особливу увагу заслуговує криогенна медицина, яка у ФТИНТ розвивається з 1962 р. в двох напрямках: низькотемпературна консервація і криохірургія. Вчений спільно з В. Г. Манжелем, Н. С. Гармашем та іншими науковцями проводили дослідження, що завершилися розробкою методів тривалої низькотемпературної консервації ядра утворювання клітин крові, тканин і кісткового мозку. У ФТИНТ був розроблений біологічний комплекс, що забезпечує програмне заморожування, зберігання і відігрів біологічних об'єктів. За цю роботу група науковців були удостоєні звання лауреатів Державної премії СРСР [9].

Для потреб криохірургії, що забезпечує безкровність, безболісність і більш короткі терміни лікування, під керівництвом вченого колектив співробітників СКТБ (Б. Н. Муринець – Маркевич, А. Р. Красніков, М. Е. Носов, В. Я. Осипов) розробили криохірургічні інструменти та апарати для клінічного застосування у стоматології, гінекології і акушерстві, дерматології, отоларингології, офтальмології, нейрохірургії та інших галузях

медицини [10]. Один з напрямів кріохірургії був відображений в монографії "Кріохірургія в стоматології" [11].

У 1963 р. Борис Веркін організував і очолив широке вивчення спеціальних питань низькотемпературного теплообміну. Були розроблені (спільно з Ю. А. Кириченко і ін.) нові напрями досліджень теплообміну в кріогенних рідинах в полях масових сил, до великих відцентрових сил різної інтенсивності: від умов, близьких до невагомості, до великих відцентрових прискорень. Ці дослідження не лише сприяли розвитку деяких галузей нової техніки (космічного, кріогенного машинобудування), але і дозволили отримати ряд принципових нових наукових результатів. До яких можна віднести виявлення в інтенсивних полях масових сил незалежності критичного потоку від прискорення сил тяжіння. Було проведено комплексне вивчення режимних характеристик фізики кипіння кріогенних рідин (гелію, водню, азоту, кисню) в широких діапазонах інженерних параметрів (тиску, недогрівання, прискорення сили тяжіння). Уперше була детально вивчена динаміка парових пухирів при кипінні кріогенних рідин і визначений її вплив на інтегральні характеристики кипіння (тепловіддачу і критичний тепловий потік). Результати вивчення кипіння кріогенних рідин знайшли відображення в монографіях ученого, написаних спільно з Ю. А. Кириченко і К. В. Русановим.

Так само, Борисом Єремійовичем уперше виявлено і теоретично обґрунтовано явище "надтеплопровідність" отверділих газів, що полягає в тому, що при створенні в твердому кріоагенті капілярно-пористої структури на 2 – 3 порядки збільшується його ефективна теплопровідність. (Б. Є. Веркін, В. Ф. Гетманец, Р. С. Михальченко монографія "Теплофізика низькотемпературного охолодження" сублімації) [12]. За цей період були проведені ряд досліджень теплофізичних властивостей і механізму тепломасообміну в екрано-вакуумних ізоляціях; створені високоефективні композиції на основі дірчастих дифракційних екранів і спеціальних прокладень (із скляних, мінеральних і синтетичних волокон; плівкових матеріалів з додаванням адсорбентів).

Спільно з співробітниками науковець виконав цикл робіт по вивченню структури і механічних властивостей матеріалів при низьких температурах та у вакуумі. Були розроблені і створені оригінальні конструкції низькотемпературних установок для випробувань матеріалів на розрив, стискування, повзучість, ударну в'язкість, втому і тертя; отримані нові дані про властивості чистих металів, сплавів і інших конструкційних матеріалів в широкому інтервалі температур, аж до гелієвих; виявлено і досліджено вплив переходу металів і сплавів в надпровідний стан у характеристиках на їх міцність, втому і знос. Розробки Б. Веркіна в галузі техніки і методів низькотемпературного матеріалознавства були відображені у написаній спільно з В. В. Пустовановим монографії "Низькотемпературні дослідження пластичності і міцності : прилади, техніка, методи" [13].

Відомий вчений очолив роботу з систематизації і узагальненню виконаних за його ініціативою результатів комплексних досліджень властивостей криокристалів і скраплених газів (у цій роботі брали участь В. Г. Манжелій, И. Я. Фуголь, Ю. П. Благий та ін.). Підсумком цієї роботи було видання під редакцією Б. Є. Веркіна та А. Ф. Прихотько монографії "Кріокристали" і довідника "Властивості конденсованих фаз водно і кисню" [14].

У 1975 р. Б.Є.Веркін із співробітниками розробили і виготовили перший Інфрарчервоний радіометр (ІЧ–радіометр) з гелієвим охолодженням. Після цього були розгорнуті широкомасштабні роботи з розробці інфрарчервоної апаратури для вивчення структури земної кори. Був розроблений шестиканальний профільний авіаційний радіометр, один екземпляр якого був переданий в Інститут фізики (Прага). Потім був розроблений п'ятиканальний скануючий радіометр, з яким, окрім спеціальних робіт, проводилися роботи з вивчення структури земної кори. Також у ФТИНТ були широко розгорнуті наукові дослідження, що забезпечують розвиток нового напрямку – криогенної оптики. Створені стенди і дослідницькі установки для випробувань оптичних матеріалів і вузлів криогенної оптики при низьких температурах. Інтенсивно проводився пошук матеріалів, конструкторських рішень, технологічних прийомів, що забезпечують рішення нових завдань.

У 80-і роки ХХ ст. у фізиці конденсованого стану сформувався новий науковий напрям – фізика наднизьких температур. Розуміючи, що дослідження в цій галузі грають велику роль у фундаментальній і світоглядній науці, Б. Є. Веркін став ініціатором розвитку таких досліджень. Якщо спочатку ці роботи проводилися у межах відділу квантових рідин і кристалів під керівництвом професора Б. Н. Есельсона, але з розширенням фронту досліджень в інституті був організований спеціалізований відділ наднизьких температур під керівництвом В. А. Михеєва. Одним з найбільш важких результатів, отриманих Борисом Єремійовичем в цій області є створення спільно з А. А. Голубом, В. А. Михеєвим, Є. Я. Рудавським та іншими співробітниками установки для отримання температур близько 10^{-3} К за допомогою ядерного розмагнічування міді. Під керівництвом науковця колектив учених і конструкторів створив базову модель рефрижераторів на рівні близько 10^{-2} К.

Розширюючи наднизькотемпературні дослідження в інституті, Борис Веркін постійно піклувався про те, щоб в цій галузі ставилися і вирішувалися актуальні і цікаві фізичні завдання. Цьому сприяв створений ним постійно діючий семінар з фізики і техніки наднизьких температур. Для популяризації ідей цієї нової галузі фізики у 1987 р. під редакцією вченого був виданий довідник "Методи отримання і виміру низьких і наднизьких температур" [15, 16].

З ім'ям Б. Є. Веркіна пов'язане широке експериментальне і теоретичне дослідження квантових криогенних явищ в надпровідниках, закономірно що поширилися на інші наукові і методичні напрями (наприклад, тунельна і мікроконтактна спектроскопія). Як відомо, дослідження з тунельної

спектроскопи, що проводилися у ФТІНТ, призвели до відкриття нового методу вивчення енергетичного спектру металів – мікроконтактної спектроскопи. Веркін із співробітниками розробив фізичні основи мікроконтактної спектроскопії в тепловому режимі, що відповідає найчастіше електричним контактам, що зустрічаються на практиці. Як виявилось згодом, тепловий режим мікроконтактної спектроскопії є основним для таких важких класів металевих з'єднань, як системи з важкими ферміонами і з'єднання зі змінною валентністю. Він перспективний і для створення нових методів неруйнівного контролю металів і сплавів.

Істотний внесок зроблений Б. Є. Веркіним і його учнями в галузі молекулярної біофізики (кінець 60-х – початок 70-х років ХХ ст.). Разом з широко поширеними в молекулярній біології методами (калориметрія, світлорозсіювання, люмінесценція, ультрафіолетова (УФ) і інфрачервона (ІЧ) спектроскопія, рентгеноструктурний аналіз) для досліджень використовувалися такі новітні розвинені або вдосконалені у ФТІНТ методи, як тунельна спектроскопія, температурно-залежна польова і мас-спектроскопія, метод низькотемпературного кварцового резонатора, низькотемпературна матрична ізоляція молекул, тобто методи з широким використанням останніх досягнень фізики низьких температур.

Борис Веркін зі своїми учнями (І. К. Янсон, Л. Ф. Суходуб, А. Б. Теплицький) виконали серію робіт з вивчення енергетики міжмолекулярних взаємодій азотистих підстав, що моделюють внутрішню молекулярні взаємодії в ДНК і РНК. Результати цих робіт мали фундаментальне значення для вирішення проблеми стабільності нуклеїнових кислот і стали експериментальною основою для розвитку теоретичних методів розрахунку структури і енергетики біологічних комплексів.

Вченим був створений новий напрям у дослідженні енергетичного спектру біомолекул – спектроскопії непружного тунельного ефекту. Були вивчені тунельні спектри компонентів нуклеїнових кислот і встановлені характерні особливості цього виду спектроскопії для біологічних молекул. Результати оригінальних досліджень Б. Є. Веркіна із співробітниками по вивченню структури і енергетики взаємодій біологічних молекул узагальнені в монографії "Взаємодії біомолекул. Нові експериментальні підходи і методи" [17].

З початку 1987 р. Б. Є. Веркін організував усебічне дослідження високотемпературної надпровідності, підготовку регіональних програм, систематичне проведення загальноміських і інститутських семінарів з цієї проблеми. За короткий строк під його керівництвом і при безпосередній участі було виконано і опубліковано значна кількість робіт по самих різних аспектах вивчення нового класу металоокисних надпровідників.

До 1988 р. зформувалось Спеціальне конструкторсько-технологічне бюро (СКТБ) з криогенної техніки з дослідними виробництвами (Харківським та Валківським). Основні напрями прикладних досліджень, виконаних в

СКТБ під керівництвом і за участю Б. Є. Веркіна, знайшли відображення в колективній монографії "Кріогенна техніка", відповідальним редактором і одним з авторів якої був Борис Єремійович.

Також вчений створив і керував роботою журналу "Фізика низьких температур"(1974), був членом редколегії міжнародного журналу "Sryogenics", членом багатьох союзних і республіканських координаційних наукових рад, далі на основі кріобіологічної і кріомедицинської тематики створив в Харкові Інститут проблем кріобіології і кріомедицини АН УРСР [18], в Дніпропетровську – три фізичні відділи у складі Інституту механіки АН УРСР, сформував спеціалізацію "фізика низьких температур" на кафедрі молекулярної біології в Харківському державному університеті, фізико – технічний факультет і в його складі кафедру кріогеніки в Харківському політехнічному інституті, кріогенний центр при Якутському державному університеті.

Багатогранна плідна наукова і організаційна діяльність Б. Є. Веркіна відмічена високими урядовими нагородами. Він був нагороджений орденом Леніна, орденом Вітчизняної війни 1–ої міри, орденами Жовтневої Революції, Червоною Прапора, "Знак Пошани", дев'ятьма медалями, Почесною грамотою Президії Верховної Ради УРСР [19, 20].

Висновки. У статті було розглянуто діяльність видатного фізика та талановитого організатора науки академіка Бориса Єремійовича Веркіна. Він створив Фізико-технічний інститут низьких температур, який і сьогодні має потужний науковий потенціал. Вченому вдалося сформувати співдружність науки та виробництва, що забезпечило реалізацію загальних ідей у конкретні вироби, які нині розвивають обрані ним наукові напрями.

Список літератури: 1. *Толок В. Т.* Физика и Харьков / В. Т. Толок, В. С. Коган, В. В. Власов. – Х. : Тимченко А. Н., 2009. – 407 с. 2. *Таньшина А. В.* Засновники харківських наукових шкіл з фізики / А. В. Таньшина. – Х. : Вид-во Хар. нац. ун-ту, 2002. – 512 с. 3. *Храмов Ю. А.* История формирования и развития физических школ на Украине / Ю. А. Храмов. – К. : Феникс, 1991. – 215 с. 4. *Храмов Ю. А.* Физики: Биограф. справ. / Ю. А. Храмов – 2-е изд., испр. И доп. – М. : Наука, 1983. – 400 с. 5. *Украинская советская энциклопедия* – Киев, 1984. – Т. 11. КН.1. – 608 с. 6. *Немошкаленко В. В.* Академия наук Украинской ССР / В.В. Немошкаленко, Н. В. Новиков, В. М. Пельх. – Киев : Наук. думка, 1969. – 275 с. 7. *Шпольский Э. В.* Очерки по истории развития советской физики 1917 – 1967 / Э. В. Шпольский – М. : Наука, 1969. – 144с. 8. *Соболевский В. И.* Его музой была физика / В. И. Соболевский // Universitates. Наука и просвещение. – 2004. – № 2 (18). 9. *Косевич М.* Союз фізики та медицини / М. Косевич // Ленінська зміна. – 1989. – 15 червня. 10. *Юрин Ф.* Прилади для кріохірургії / Ф. Юрин // Вечірній Харків. – 1983. – 27 вересня. 11. *Веркин Б. И.* Криохирургия в стоматологии / Б.И. Веркин, В.А. Никитин, Б.Н. Муринец–Маркевич, К.В. Григорьева. – Киев : Наукова думка, АН УССР, ФТИНТ; Минздрав. ССР; Укр. ин-т усовершенствования врачей., 1984. – 160 с. 12. *Веркин Б. И.* Теплофизика низкотемпературного сублимационного охлаждения / Б.И. Веркин, В. Ф. Гетманец, Р. С. Михальченко. – Киев: Наукова думка, АН УССР, ФТИНТ., 1980. – 232 с. 13. *Веркин Б. И.* Низкотемпературные исследования пластичности и прочности (приборы, техника, методы) / Веркин Б. И., Пустовалов В. В. – Москва: Энергоиздат, 1982. – 192 с. 14. *Веркин Б. И.* Криокристаллы / Б. И. Веркина, А. Ф. Прихотько. – Киев : Наукова думка, АН УССР, ФТИНТ; Ин-т теор. физ.; Под общ. ред. академиков АН УССР., 1983. – 528 с. 15. *Веркин Б. И.* Свойства конденсированных фаз водорода и кислорода: Справочник / Б. И. Веркин – Киев: Наукова думка, АН УССР, ФТИНТ; Отв. ред. Б. И. Веркин. – 1984. – 240 с. 16. *Веркин Б. И.*

Методы получения и измерения низких и сверхнизких температур : Справочник / Б. И. Веркин – Киев : Наукова думка, АН УССР, ФТИНТ; Отв. ред. акад. АН УССР Б. И. Веркин. – 1987. – 198 с. **17. Веркин Б. И.** Взаимодействия биомолекул: Новые экспериментальные подходы и методы / Б. И. Веркин, И. К. Янсон, Л. Ф. Суходуб, А. Б. Теплицкий. – Киев : Наукова думка, АН УССР, ФТИНТ., 1985. – 164 с. **18. Манжелей В. Г.** У истоков Института проблем криобиологии и криомедицины / В. Г. Манжелей, М. И. Шраго // Проблемы криобиологии. – 1997. – № 1–2. **19. Дмитренко И. М.** К 75-летию со дня рождения Бориса Иеремиевича Веркина / И. М. Дмитренко // Физика низких температур. – 1994. – Т.20. – №8. **20. Румянцева И.** Играю Бетховина / И. Румянцева // Время. – 1999. – 21 окт.

Надійшла до редакції 13.02.2013 р.

УДК 004(09)

Науковий доробок Б.Є. Веркіна в галузі фізики низьких температур / Ю. С. Овчаренко // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 100–107. – Бібліогр.: 20 назв.

В статье рассматривается деятельность талантливого ученого Бориса Еремеевича Веркина – основателя Физико-технического Института низких температур в Харькове, одного из генератора идей. Анализируются открытия, сделанные ученым, которые повлияли на дальнейшее развитие современной.

Ключевые слова: Харьковский Физико-технический институт низких температур, криохирургия, нормальные металлы, магнитоупорядоченные структуры, антиферромагнетик, сверхпроводниковая система, сверхнизкие температуры.

A talented scientist Boris Eremiyovich Verkin – founder of Fiziko-technical Institute of low temperatures in Kharkiv and basic generator of ideas is examined in the article. Openings, done scientists which influenced on subsequent development of modern physics are analyzed.

Keywords: Kharkiv Physics – technical Institute of low temperatures, cryosurgery, normal metals, magnetically ordered structure, antiferromagnetic, semiconductor system, ultra-low temperatures.

УДК 341.1

М. Г. ОКЛАДНА, канд. іст. наук, доцент Національний університет «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого», Харків

ІНТЕГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ЄВРОПІ В ЕПОХУ НОВОГО ЧАСУ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ СВІТОВОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ

У статті розглядаються проблеми розвитку інтеграційних процесів у Європі в епоху Нового часу, аналізуються ключові моменти об'єднувальних проєктів, розроблених видатними мислителями епохи Освіти.

Ключові слова: інтеграційні процеси, Новий час, Європа, наука, суспільство

Вступ. Епоху Нового часу традиційно пов'язують з утвердженням буржуазних відносин у Західній Європі. Безумовно, це важлива соціально-економічна характеристика епохи, проте вона не зводиться лише до неї, оскільки в

© М. Г. Окладна, 2013

цей же час відбувалися й інші глобальні процеси, які охопили Західну цивілізацію в цілому. Цивілізаційне зрушення, яке відбулося в цей період, прийнято називати модернізацією.

Модернізація – це складний багатогранний процес, який охопив усі сфери життєдіяльності держави й суспільства. У сфері виробництва модернізація означала індустріалізацію; у соціальній сфері вона була тісно пов'язана з урбанізацією; у політичній сфері модернізація означала демократизацію політичних структур, закладення передумов для формування громадянського суспільства і правової держави; у духовній сфері вона пов'язана з секуляризацією [1]. Мета – дослідити історію інтеграційних процесів в Європі. Ідея об'єднання європейських народів отримала імпульс в епоху Просвітництва, коли вона остаточно втрачає ідентифікацію з християнством і починає розвиватися як світська концепція. Епоха Просвітництва початково була проникнута ідеєю європоцентризму, яка з методологічної точки зору є різновидом культурологічного монізму. Просвітители були далеко не першими, хто висунув ідею єдності родових основ людства. Ідеї «космосу», «ойкумени», які вказують на відчуття єдності й спільності людей, висловлювалися ще древніми греками. Раннє християнство, яке повною мірою сприйняло цю ідею, про що свідчить широке застосування слова «ойкумена» в Новому Завіті, сприяло суттєвому поглибленню ідеї універсалізму культури.

Позиція культурологічного універсалізму найбільш яскраво і послідовно відображена в ідейних пошуках французьких просвітителів (Вольтера, Монтеск'є, Гердера та ін.), які сповідували ідею світової єдності й прогресу. Існуючі відмінності між народами, на їх погляд, мають суто зовнішній характер і пов'язані з різною швидкістю просування цих народів по дорозі історії. Допомогти виправити цей недолік – ось у чому полягає місія Європи, а точніше Франції [2]. При цьому для того, щоб зняти обвинувачення в експансії, у національному егоїзмі й перевазі, мова йшла про залучення відсталих народів до благ цивілізації (Бісмарк із цього приводу писав: «Я постійно чув слово «Європа» від тих політиків, які хотіли домогтися від інших держав того, чого не наважувалися вимагати від свого власного імені» [3], під якою розуміли певний образ життя і культури, а після введення терміну «цивілізація» в науковий обіг Гольбахом – раціональний спосіб життя з властивою європейцям формою державності та правопорядку [4].

Питання війни і миру в усі часи були однією з глобальних проблем людства. При цьому ідея миру, яка зародилася в давнину, у процесі державно-правового розвитку зазнала певної еволюції, набуваючи нових рис і змісту. Гуманісти епохи Відродження наповнили її етичним змістом, проголосивши цінність світу для всіх людей незалежно від їх національної чи релігійної приналежності. У XVII – XVIII століттях, відзначає В. А. Ні, ідея миру збагатилася розробками раціоналістичної філософії і на тлі сформованої на той час міжнародної політичної системи отримала механізми своєї

реалізації у вигляді раціонального міждержавного договору й утворення міжнародного арбітражного суду [5], що стало новим кроком на шляху інтеграції європейських держав.

Принципово новим підходом в концептуальних пошуках вирішення проблеми війни і миру, а також у розробці шляхів європейського об'єднання стала ідея запровадження міжнародного суду або «трибуналу світу», яку вперше запропонував чеський мислитель Ян Амос Коменський у трактаті «Загальна рада людському роду» (1670 г.). Ідея була сприйнята й отримала концептуальний розвиток у роботах Вільяма Пенна, Ієремії Бентама, Шарля де Сен-П'єра. Разом з тим, ці та деякі інші автори не обмежилися розробкою питання про міжнародний суд, а внесли свій внесок у вирішення питання про організацію і функціонування об'єднаної Європи.

У. Пенн у трактаті «Досвід про теперішній і майбутній мир в Європі, шляхом створення європейського конгресу, парламенту або палати держав» запропонував створити Європейську лігу з метою забезпечення миру в Європі [6]. Спираючись на модель організації влади в Нідерландах, він розробив структуру влади об'єднаної Європи: Генеральні штати, провінції – суверенні держави, що утворюють ці Штати, міста в провінції, що створюють окремі незалежні одиниці і провінційні Генеральні штати, а також запропонував принципово новий механізм ухвалення рішень — кваліфікованою більшістю голосів, а також застосування сили в певних випадках.

Детальна розробка інтеграційного об'єднання європейських держав була викладена в «Проекті вічного миру» Шарля де Сен-П'єра. У своїй роботі він вивів витоки європейської єдності з політичної та правової спадщини минулого, зокрема законів Юстиніана і Священної Римської імперії, спільності нравів, звичаїв, релігії, науки і знань [7]. У його проєкті передбачалося створення європейської конфедерації дев'ятнадцяти європейських християнських держав незалежно від їх конфесії. Проєкт містив відповідь на питання про можливий склад конфедерації, її завдання, компетенцію, механізм прийняття рішень і вирішення спорів, принципи фінансування загальних витрат, порядок застосування примусу до держав-порушниць. Незважаючи на те, що проєкт носив досить деталізований характер, у цілому він викликав скептичні оцінки сучасників [8].

Ідею загального миру і європейського об'єднання поділяв також І. Кант. Його праця «До вічного миру» (1795 р.) являє собою найбільш повний, системний, структурований розгляд ідеї миру у філософському і політико-правовому аспектах, що ввібрала в себе всі розробки мислителів попередніх епох і справила вплив на подальший розвиток ідеї миру й її втілення на практиці [9]. Якщо спочатку (1793 р.) Кант допускав створення держави народів і навіть транснаціональних інститутів, наділених публічною владою над

державами [10], то згодом (1795 р.) він висловлюється на користь створення ліги (федерації) всіх «вільних держав» з метою забезпечення загальної єдності людства шляхом мирного арбітражу суперечок і конфліктів. Він вважав, що якщо певний могутній і освічений народ зможе створити республіку, яка прагнула б до вічного миру, то вона стала б центром федеративного об'єднання держав, що приєдналися б до неї, щоб на основі міжнародного права забезпечити свою свободу і за допомогою багатьох таких приєднань розширювати кордони союзу [11]. При цьому він підкреслював, що створення міжнародних інститутів, наділених владою, несумісне з ідеєю міжнародного права, яке засноване на федералізмі вільних держав» [12].

У 1751 р. Вольтер виклав власне бачення об'єднаної Європи. На його думку, це має бути єдина республіка, розділена на провінції, одні з яких – монархії, а інші – змішані політичні системи. При цьому всі провінції управляються на основі загальних принципів загального права і політики [13].

Питань об'єднання Європи торкнувся у своїх працях і Сен-Сімон. Так, у роботах «Про реорганізацію європейського співтовариства» та «Про заходи проти коаліції 1815 р.» він висловив ідеї формування загальноєвропейського парламенту й обрання ним короля всієї Європи. Для цього він запропонував провести прямі вибори нижньої палати європейського парламенту населенням країн Європи [14], що забезпечить основу правової єдності континенту. Сен-Сімон вважав, що досягнення «вічного миру» та рівноваги в Європі вимагає вироблення певної мети, здатної об'єднати всіх, – без цього марно сподіватися на успіх у процесі європейської інтеграції. Сен-Сімон також вказав на націоналізм як основну перешкоду до об'єднання європейських народів. Але при цьому він був упевнений, що «настане час, коли всі народи Європи зрозуміють, що спочатку мають бути врегульовані питання, пов'язані із загальним благом, перш ніж можна буде звернутися до національних інтересів...» [15]. Висловлюючи свої пропозиції про об'єднання Європи, Сен-Сімон одночасно розумів, що його проект не може бути реалізований, а тому слід дочекатися часу, коли всі європейські держави стануть парламентськими режимами.

І. Бентам, викладаючи своє бачення об'єднаної Європи, вказував на необхідність створення єдиних органів влади і насамперед Європейської асамблеї, єдиної армії і розробки загальносоюзного законодавства [16].

Історики сперечаються з приводу того, кому належить авторство ідеї Сполучених Штатів Європи — Джузеппе Мадзіні або Карло Каттанео [17]. Однак достеменно відомо, що на офіційному рівні вперше цей термін використав В. Гюго на засіданні I Міжнародного конгресу світу в Парижі в 1849 р. [18] Дж. Мадзіні був прибічником ідеї створення «великої федерації народів», у якій держави-члени спільно використовують ресурси, якими вони володіють поодиночі [19]. Однак він був не цілком послідовним у своїх поглядах, вимагаючи «Кожній нації — держава, однак не більше однієї держави для однієї нації» [20].

У 1878 р. І. Блюнчлі у статті «Організація європейського союзу держав» обґрунтував ідею створення політичного союзу держав, який представляв би інтереси всього європейського співтовариства і влада в якому здійснювалася б загальноєвропейськими органами — Федеральною радою і Сенатом [21]

На III конгресі миру, що пройшов у Лозані (1869 р.), вперше поряд з назвою «Сполучені Штати Європи» був використаний термін «Федерація народів Європи», що свідчило про популярність федералістської моделі об'єднання. Однак, незважаючи на це, федералістам не вдалося наблизитися до реалізації своїх планів. Більш того, на конгресі миру в Лугано (1872 р.) В. Гюго визнає, що альтернативою Європі-Республіці може бути Європа-Імперія, а тому єдиним шляхом побудови США може бути війна або революція [22]. Іншими словами, фактично було визнано, що об'єднання в Європі може відбутися або насильно, або в результаті прийняття політичного рішення на державному рівні.

Наприкінці XIX ст. відбувається зміна уявлень про форму і цілі європейського об'єднання. Так, А. Леруа-Больє в 1900 р. запропонував створити унію або асоціацію європейських держав (крім Великобританії та Росії) для надання сприяння в питанні вирішення протиріч у політиці колонізації. При цьому, що в якості моделі для такої унії пропонувався Німецький союз до 1866 р. або Швейцарський союз до 1848 р., тобто не федеративна, а конфедеративна модель, яка б дозволила максимально враховувати «національну індивідуальність» європейських держав. Таким чином, А. Леруа-Больє одним з перших відмовився від формули «Сполучені Штати Європи» на користь конструкції «Європейський союз» [23]. На користь конфедеративного об'єднання Європи висловився також Г. Ізамберг. Він вважав, що конфедерація повинна бути республікою, а не монархією; являти собою союз держав, що належать до однієї цивілізації і мають спільні інтереси; влада в ній повинна здійснюватися з урахуванням принципу поділу влади; представницькі органи Союзу повинні організовуватися і функціонувати за принципами суверенної рівності держав і пропорційності представництва їх населення [24].

Висновки. Підводячи підсумок аналізу інтеграційних проектів епохи Нового часу, слід вказати, що їх провал, як і на попередніх етапах державно-правового розвитку, був обумовлений перш за все тим, що тривалий час розробники інтеграційних проектів не повною мірою усвідомлювали, що розвиток об'єднаної Європи і формування в її межах правової системи – це результат не тільки і не стільки правових ідей, концепцій і навіть права в цілому, скільки політики, економіки, культури та соціально обґрунтованих рішень політичного керівництва і суспільства в цілому. Доки в основу об'єднаної проекту не будуть покладені зрозумілі всім політично, економічно та соціально мотивовані положення, що відображають нагальні

потреби та інтереси держав, важко було розраховувати на успіх його реалізації. Саме національні інтереси держав визначали і визначатимуть їх готовність до обмеження свого суверенітету заради участі в інтеграційному об'єднанні. Аналіз історії показує, що в процесі становлення та розвитку об'єднаної Європи визначальну роль відігравали ідеї, які носили не виключно юридичний характер, а виявлялися зумовленими і тісно перепліталися на рівні доктрин і концепцій з ідеями, що відображають інтереси соціально-політичного та економічного плану.

Список літератури: 1. *Эпоха Просвещения в Европе в XV–XVII веках* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://protown.ru/information/hidden/5841.html> 2. *Культура и этнос* : учеб. пособие / сост. Л. В. Щеглова, Н. Б. Шипулина, Н. Р. Суродина. – Волгоград : Перемена, 2002. – С. 33–34). 3. *Тэтчер М.* Искусство управления государством. Стратегии для меняющегося мира пер. с англ. / М. Тэтчер. – М. : Альпина Паблицер, 2003 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://society.polbu.ru/thatcher_government/ ch69_all.html](http://society.polbu.ru/thatcher_government/ch69_all.html). 4. *Культура и этнос* : учеб. пособие / сост. Л. В. Щеглова, Н. Б. Шипулина, Н. Р. Суродина. – Волгоград : Перемена, 2002. – С. 33–34. 5. *Ни В. А.* Идея мира в европейской политической мысли Нового времени : генезис и эволюция : дис. ... канд. полит. наук : 23.00.01 / Вера Александровна Ни. – М., 2002. – С. 3–4. 6. *Пенн У.* Опыт о настоящем и будущем мире в Европе путем создания европейского конгресса, парламента или палаты государств / У. Пенн // Трактаты о вечном мире / сост. И. С. Андреева и А. В. Гулыга. – СПб. : Алетей, 2003. – С. 115–135. 7. *Сен-Пьер Ш. И.* Избранные места из проекта вечного мира. В изложении Ж.-Ж. Руссо. 1760. пер. с фр. / Ж.-Ж. Руссо, Ш. И. де Сен-Пьер // Трактаты о вечном мире / сост. И. С. Андреева и А. В. Гулыга. – СПб.-М: Алетей. 2003. – С. 136–161. 8. *Европа* : проблемы интеграции и развития : монография в 2 т. – Т. 1. История объединения Европы и теория европейской интеграции. – Ч. 1. / под общ. ред. О. А. Колобова. – Н. Новгород : ФМО/ИСИ НИГУ; Изд-во АГПИ им. А. П. Гайдара, 2008. – С. 43. 9. *Ни В. А.* Идея мира в европейской политической мысли Нового времени : генезис и эволюция : дис. ... канд. полит. наук : 23.00.01 / Вера Александровна Ни. – М., 2002. – С. 4. 10. *Kant I.* Zum ewigen Frieden: Ein philosophischer Entwurf, in Kleinere Schriften zur Geschichtsphilosophie, Ethik und Politik 67, 112 (Karl Vorlander ed., 1964). 11. *Kant И.* Идея всеобщей истории во всемирно-гражданском плане. К вечному миру / И. Кант ; вст. ст. и прим. С. Ф. Ударцева. – Алматы : ВШП «Еділет», 1999. – С. 86–90. 12. *Смирнов И. А.* Международно-правовые проблемы теории и истории европейского единства : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.10 / И. А. Смирнов. – М. : МГИМО МИД РФ, 1992. – С. 11. 13. *История объединенной Европы* / составители: П. Пальк, В. Маде, Э. Симпсон, Л. Яансалу. – С. 8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edk.edu.ee/ul/el_opik_r.pdf. 14. *Европа* : проблемы интеграции и развития : монография в 2 т. – Т. 1. История объединения Европы и теория европейской интеграции. – Ч. 1. / под общ. ред. О. А. Колобова. – Н. Новгород : ФМО/ИСИ НИГУ; Изд-во АГПИ им. А. П. Гайдара, 2008. – С. 46. 15. *Европа* : проблемы интеграции и развития : монография в 2 т. – Т. 1. История объединения Европы и теория европейской интеграции. – Ч. 2. / под общ. ред. О. А. Колобова. – Нижний Новгород : ФМО/ИСИ ННГУ; Изд-во АГПИ им. А. П. Гайдара, 2008. – С. 109. 16. *Бентам И.* План всеобщего и вечного мира / И. Бентам // Трактаты о вечном мире / сост. И. С. Андреева и А. В. Гулыга. – СПб. : Алетей. 2003. 17. *Европа* : проблемы интеграции и развития : монография в 2 т. – Т. 1. История объединения Европы и теория европейской интеграции. – Ч. 1. / под общ. ред. О. А. Колобова. – Н. Новгород : ФМО/ИСИ НИГУ; Изд-во АГПИ им. А. П. Гайдара, 2008. – С. 58. 18. *Гаджиев К. С.* Введение в геополитику / К. С. Гаджиев. – М. : Логос, 2004. – С. 273. 19. *Простаков В.* Интернет-издание Uomini & Imprese. Италия: взгляд на экономические отношения с Россией, 23.11.2004. 20. *Ноженко М. В.* Национальные государства Европы / М. В. Ноженко. – СПб. : Норма, 2007. – С. 19. 21. *Топорнин Б. Н.* Европейское право / Б. Н. Топорин. – М. : Юристъ, 1998. – С. 33–35. 22. *Европа* : проблемы интеграции и развития : монография в 2 т. – Т. 1. История объединения

Европы и теория европейской интеграции. – Ч. 1. / под общ. ред. О. А. Колобова. – Н. Новгород : ФМО/ИСИ НИГУ; Изд-во АГПИ им. А. П. Гайдара, 2008. – С. 60–61. **23.** *Европа: проблемы интеграции и развития* : монография в 2 т. – Т. 1. История объединения Европы и теория европейской интеграции. – Ч. 1. / под общ. ред. О. А. Колобова. – Н. Новгород : ФМО/ИСИ НИГУ; Изд-во АГПИ им. А. П. Гайдара, 2008. – С. 61. **24.** *Чубарьян А. О.* Европейская идея в истории. Проблемы войны и мира / А. О. Чубарьян. – М. : Междунар. отношения, 1987. – С. 211–215.

Надійшла до редакції 11.03.2013 р.

УДК 341.1

Інтеграційні процеси в Європі в епоху Нового часу: сучасні підходи світової та української науки / М. Г. Окладна // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 107–113. – Бібліогр.: 24 назви.

В статье рассматриваются проблемы развития интеграционных процессов в Европе в эпоху Нового времени, анализируются ключевые моменты объединительных проектов, разработанных выдающимися мыслителями эпохи Просвещения.

Ключевые слова: интеграционные процессы, Новое время, Европа, наука, общество

In the article the problems of development of integration processes are examined in Europe in the epoch of New time, the key moments of unifying projects, developed the prominent thinkers of epoch of Enlightenment are analysed.

Keywords: integratsiyni processes, Novi hour Evropa, science, suspilstvo

УДК 72.07

Н. Н. ОЛЕЙНИК, д-р ист. наук, профессор, Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Ю. А. ОЛЕЙНИК, преподаватель, Харьковский национальный педагогический университет им. Г. С. Сковороды

К ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НА СЛОБОЖАНЩИНЕ И В БЕЛГОРОДСКОМ КРАЕ (XVIII – НАЧАЛЕ XXI ВВ.).

В статье раскрывается процесс становления и развития системы образования и науки на Слобожанщине и Белгородском крае в XVIII – начале XXI века. Особое внимание при этом уделяется исследованию контингента учащихся и преподавателей, а так же влиянию системы образования и науки на развитие Слобожанщины.

Ключевые слова: система образования, Слобожанщина, Белгородский край, наука, школа

Введение. Известно, что в современной Украине, и в других государствах возникших на постсоветском пространстве, в частности и в Российской Федерации проводится глубокое реформирование системы образования и науки. Но это требует глубокого и обстоятельного изучения и исследования опыта не только других стран, но и отечественного.

Цель – изучение опыта становления и развития системы образования и науки на Слобожанщине и Белгородском крае. Слобожанщина включавшая и

© Н. Н. Олейник, Ю. А. Олейник, 2013

современную Белгородскую область, которая была своеобразным ядром этой территории осваивалась и развивалась представителями как русского, так и украинского народов. Совместная деятельность по освоению этого региона обогащала наши два народа и положительно сказалась как на экономическом, так и на духовном его развитии. В том числе это способствовало созданию на этой территории мощной системы образования и науки.

Историография. Значительный вклад в изучение этой проблемы внесли Д. И. Багалея [1, с. 188-208], А. Г. Слюсарский [2, с. 201-226], И. Г. Пархоменко [3, с. 100-112], а так же авторы таких коллективных трудов как История городов и сел УССР (Харьковская область) [4, с. 21-22], Рідний край [5, с. 404-536], История Слобожанщины и Белгородского края. Учебное пособие [6, с. 102-113] и многие другие.

Вместе с тем многие проблемы этой темы не нашли своего освещения. Так, не достаточно изучен контингент учащихся и преподавателей, влияние систем образования и науки на дальнейшее развитие Слобожанщины и другие. Данная статья является попыткой заполнить эти пробелы. Она подготовлена на основе, как имеющихся научных исследований, так и новых источников, которые ранее не использовались для изучения данной темы.

Становление образования и науки, а так же просветительской деятельности на Слобожанщине и территории Белгородского края тесно связано с миграционными процессами, которые в регионе стали более интенсивными во второй половине XVIII в. В этот период значительно выросло число переселенцев с Украины. Постепенно они составили большинство жителей Слобожанщины.

Выходцы из Правобережной Украины принесли с собой в наш край просветительские традиции, которые сложились в братствах, школах, которые действовали на территории Правобережной Украины. В типографиях при школах и братствах печаталась литература, в которой защищалась православная вера и украинско-русская культура. В 1632 г. была создана Киево-Могилянская коллегия (с 1701 г. академия) по сути первое высшее учебное заведение не только Украины, но и всей Восточной Европы. Многие ее выпускники, занимая различные должности в созданной в 1667 г. Белгородской епархии, внесли значительный вклад в становление и развитие просветительских идей на Слобожанщине.

Украинские переселенцы принесли на Слобожанщину и в Белгородский край опыт и любовь к образованию, просветительству и науке. В первую очередь это касалось организации школ. По данным переписи 1732 г. на территории четырех слобожанских полков действовало 124 школы, в том числе в Харьковском полку – 20, в Ахтырском – 25, в Изюмском – 33, в Сумском – 47. В полковых городах их было даже несколько (в Харькове – 4, в Ахтырке – 4, Изюме – 5). Более полусотни школ функционировало на Белгородчине. В школе в Белгороде в 1716 г. училось 366 детей. Некоторые исследователи считают, что количество школ и учеников на душу населения

на Слобожанщине и Белгородском крае во второй четверти XVIII века было даже больше, чем в конце XIX в. [6, с. 102-103].

Школы, как правило, разделялись на два помещения: в одном жил дьяк (учитель) со своей семьей, а в другом учились дети. Школы этого времени состояли из трех классов. В первом классе изучали букварь, во втором – часослов, в третьем – псалтырь, обучение велось на народном языке. Письму учили со второго класса. Поскольку ученики изучали все предметы вслух, а все классы занимались в одном помещении, то в школе было довольно шумно. В учебно-воспитательном процессе активно использовались телесные наказания, прежде всего битье розгами.

Определенную роль в распространении грамотности и начального образования на Слобожанщине и Белгородском крае сыграли странствующие дьяки-учителя, которые с целью обучения детей, в первую очередь зажиточных слоев населения, переходили с одного поселения в другое, создавая в них небольшие временные школы.

Церковные школы, а также странствующие дьяки – учителя, хотя и давали лишь начальное образование, сыграли большую просветительскую роль в повышении общей грамотности всех слоев слобожан. Ее уровень был одним из самых высоких в Российской империи XVIII века.

В 1712 г. Синод РПЦ начал организовать епархиальные школы при архиерейских домах и монастырях. И хотя образование в них в основном было религиозно-богословским эти школы, будучи общеобразовательными и всесословными, сыграли большую роль для развития среднего и высшего образования в России. Их выпускники учились в военных академиях и университетах, которые появились в России в XVIII в. [5, с. 405-410].

В 1721 г. в Белгороде – центре Белгородско – Обоянской епархии, куда входила и территория Слоожанщины, создается духовная семинария, которая через пять лет была переведена в Харьков. В 1731 г. она преобразуется в коллегийум, получивший статус духовной академии.

Большую роль в создании и развитии Харьковского коллегийума сыграли белгородский епископ Епифаний Тихорский и управляющий тогда Слободской Украиной генерал-фельдмаршал князь М. М. Голицын, который на его содержание выделил значительные личные средства. Большую благотворительную поддержку новому учебному заведению оказывали имущие слои Харькова и Слобожанщины. По материальному достатку это было одно из наиболее богатых учебных заведений в Российской империи в XVIII в.

Коллегийум был всесословным учебным заведением. В нем, кроме детей духовенства, получали образование и дети других сословий: дворян, казаков, ремесленников, купцов, других городских слоев и даже крестьян. В главных чертах коллегийум копировал учебный процесс Киево – Могилянской академии. В коллегийуме изучалось богословие, литература, грамматика, латинский и греческий языки, поэтика, риторика, философия, политика. В 1740-е гг. вводится

преподавание математики, физики, сельского хозяйства, медицины, французского и немецкого языков. Для изучения отдельных предметов приглашались зарубежные преподаватели. Были разработаны подробные инструкции о методах и объеме преподавания каждой дисциплины. Особое внимание уделялось преподаванию русского языка (в то время преимущественно для преподавания использовали латинский язык) [6, с. 405-409].

В 1768 г. при коллегииуме открылись так называемые «дополнительные классы» для дворянских детей, в которых велось углубленное изучение математики, иностранных языков, инженерных наук, артиллерийского дела, геодезии, рисования, инструментальной музыки. Коллегииум должен был готовить необходимых специалистов для нужд Слобожанщины и Белгородской губернии. В нем обучались выходцы и из соседних русских и украинских регионов. Число учащихся колебалось от 400 до 800 человек. Среди преподавателей коллегииума были великий украинский философ, писатель и поэт Г. С. Сковорода, художник И. С. Саблуков, композиторы А. П. Ведель и М. Концевич, архитектор П. А. Ярославский и другие [4, с. 20].

Высокий уровень подготовки позволял выпускникам коллегииума служить не только в духовных заведениях, но и в учреждениях гражданских ведомств, заниматься учебной деятельностью и научными исследованиями. Из Харьковского коллегииума вышли многие деятели отечественного образования, науки и культуры: медики Г. И. Базилевич, Е. О. Мухин, физик В. В. Петров, организатор горного дела Е. В. Корнеев, писатель М. И. Гнедич и многие другие.

В нем училось много представителей Белгородского края. Так, его окончил уроженец Слободы Коренево Новооскольского уезда Данило Яковлевич Писчиков (1753 – 1825 гг.). Он первым из белгородцев успешно защитил в 70-х г. XVIII века в Англии диссертацию на звание доктора медицины; уроженец г. Корочи Иван Алексеевич Двигубский (1771 – 1840 гг.) стал известным ученым-естествоиспытателем. Коллегииум окончил белгородец Михаил Трофимович Коченовский (1775 – 1842 гг.). Он стал известным историком, профессором, с 1837 г. ректором Московского университета, с 1841 г. Академиком Петербургской академии наук. В 1805-1830 гг. он был редактором «Вестника Европы», автором первых трудов о древнерусских летописях, судебнике «Русская Правда» [3, с. 109-110].

Благодаря коллегииуму на Слобожанщине появились первый хор, профессиональные живописцы, архитекторы и музыканты. Большую роль в просветительской работе играла созданная при нем уникальная библиотека.

В начале XIX в. коллегииум, подготовивший в предшествующий период создание в Харькове университета, стал чисто сословным духовным учебным заведением. В 1840 г. он был преобразован в Харьковскую духовную семинарию. Благодаря деятельности коллегииума Харьков превратился в главный центр образования науки и культуры, при чем не только Слобожанщины, но и соседних русских и украинских регионов. Известный

исследователь истории нашего края Д. И. Багалея назвал его духовной Академией Слобожанщины.

Дальнейшему развитию начального и среднего образования в XIX в. содействовало создание единой системы образования. В соответствии с Положением об устройстве учебных заведений, изданном в 1803 г. все учебные заведения разделялись на четыре ступени.

I Церковно-приходские школы, которые существовали при церквях, нижние слои населения обучались чтению, письму, первым четырем действиям арифметики, Закону Божьему (срок обучения один год).

II Для жителей городов (купцов, ремесленников и других мещан) были предусмотрены уездные училища со сроком обучения – два года (по уставу 1828 г. – три года).

III Для дворян в губерниях и уездных городах открывались гимназии (сначала они были четырехклассными, а с 1828 г. – семиклассными). В гимназиях преподавали латинский, немецкий и французский языки, историю, географию, физику, естественные науки, политическую экономию, рисование [6, с. 105-106].

IV Высшей ступенью образования был университет.

В соответствии с этим постановлением на Слобожанщине в Харькове и других городах начали создаваться гимназии и уездные училища. Реформы 1860 – 1870-х гг. способствовали дальнейшему развитию начального и среднего образования. Прежде всего, выросло количество начальных школ, увеличилось разнообразие их типов. Так, только в Харьковской губернии на 1 января 1913 г. насчитывалось 2158 различных начальных школ, в которых по официальным данным училось более 180 тыс. учащихся.[6, с. 106]

Быстро росло число гимназий. На Слобожанщине больше всего их действовало в Харькове. Так, в начале XX в. в городе функционировали четыре мужских и две женские гимназии, а так же реальное училище. Для детей купеческого сословия было открыто коммерческое училище. Действовала также достаточно многочисленная сеть частных учебных заведений – девять мужских и двадцать женских гимназий, реальное и коммерческое училище.

Росло число средних учебных заведений в других городах Слобожанщины, в Белгородском крае. Так, к этому времени гимназии и реальное училище, другие средние учебные заведения были открыты в Белгороде, Корочах, Старом Осколе и других уездных центрах.[6, с. 106]

На Слобожанщине, и это, пожалуй было ее отличительной чертой, большое внимание уделялось женскому образованию. Так, в 1812 г. в Харькове по инициативе местных общественных кругов был открыт институт благородных девиц. В 1820 г. начинает действовать частная женская школа для девочек из дворянских и купеческих семей. Несколько позже было организовано несколько женских пансионов. В 1860-е гг. в Харькове и других

городах Слобожанщины создаются женские гимназии и прогимназии. К началу XX в. только в Харькове работало 20 женских гимназий, несколько частных пансионов. В них занималось немало и уроженцев Белгородского края.

Примером может служить женская воскресная школа, которая была создана в 1862 г. под руководством известного педагога Х. Д. Алчевской. Курс воскресной школы соответствовал курсу начальных училищ, обучение в школе было бесплатным. Эта школа стала образцом для распространения учреждений такого типа на территории не только Слобожанщины, но и всей Российской империи.

С начала XX в. на Слободских землях быстрыми темпами начала развиваться система профессионального образования. В Харькове и других городах Слобожанщины и Белгородского края создавались торговые школы, ремесленные и железнодорожные училища, другие профессиональные заведения, учебно-ремесленные мастерские, классы ручной работы, всевозможные курсы (бухгалтерские, стенографические, электротехнические, педагогические и др.).

Система высшего образования на Слобожанщине в XIX в. была представлена в первую очередь Харьковским университетом. Появление этого авторитетного образовательного и научного центра стала логическим продолжением традиций, которые были заложены его предшественниками, в первую очередь Харьковским коллегиумом.

Активную роль в принятии решения об открытии университета сыграл славный сын Слобожанщины Василий Назарович Каразин, который добился принятия решения правительства Александра I о создании в Харькове университета и инициировал сбор необходимых средств для этого. Общественность Слобожанщины активно откликнулась на призыв В. Н. Каразина и собрала значительные средства. После необходимой подготовительной работы 17 января 1805 г. Харьковский университет начал свою деятельность. Он, по сути, стал вторым действующим университетом в Российской империи [6, с. 107].

На университет было возложено попечительство других образовательных учреждений в Харьковском учебном округе. Кроме Слободско-Украинской губернии он включал территорию Орловской, Воронежской, Курской, Черниговской, Полтавской, Николаевской, Таврической, Екатеринославской, Киевской, Херсонской губерний и нескольких областей Северного Кавказа. Профессора Харьковского университета изучали организацию школьного дела в учебном округе, создавали учебные программы для школ, готовили для них разнообразные пособия. По их же рекомендациям назначали учителей из числа выпускников университета, посылали в школы учебные материалы, разнообразную литературу, наглядные пособия [5, с. 117-423].

Поскольку учителей в округе не хватало, то руководство университета инициировало создание при университете в 1811 г. педагогического института, а на территории учебного округа начали действовать учительские

институты и педагогические курсы. В 1876 г. учительский институт был создан и в Белгороде. Он сыграл большую роль в подготовке кадров учителей.

С момента основания Харьковского университета в нем было создано несколько учреждений, которые много сделали для пропаганды научных идей и просвещения на Слобожанщине и в пограничных российских и украинских регионах. Например, в 1807 г. открылся университетский музей «естественной истории», филотехническое общество, цель которого заключалась в пропаганде достижений науки и техники.

Университет стал центром издательской и литературной деятельности. В 1812 г. по инициативе преподавателей университета начала выходить первая газета Слобожанщины – «Харьковский еженедельник», с 1816 г. сатирический журнал «Харьковский Демокрит». На страницах этих и других университетских изданий («Украинский вестник», «Харьковские известия», «Украинский журнал», «Запорожская старина») публиковались произведения российских, украинских писателей и поэтов, в том числе А. Пушкина, Т. Шевченко, Е. Гребенки, П. Гулака-Артемовского, И. Котляревского и многих других [6, с. 108].

Во второй половине XIX в. при Харьковском университете по инициативе его ученых для популяризации научных знаний на территории Харьковского учебного округа, куда входил и Белгородский край, было создано несколько научных обществ: 1851 г. – медицинское, в 1869 г. – научное общество исследователей, 1873 г. – общество физико-химических наук, в 1877 г. – историко-филологическое, в 1901 г. – юридическое. Все они сделали очень много для популяризации научных знаний.

С каждым годом росла численность студентов, которые получали образование в университете. Общее число его воспитанников в дореволюционный период превысило 15 тыс. человек. Подготовке высококвалифицированных специалистов содействовала работа более чем 30 кабинетов, астрономическая обсерватория, метеорологическая станция, два музея, много лабораторий, самая большая на Слобожанщине научная библиотека (в начале XX в. ее фонд превышал 30 тыс. томов). В начале XX в. Харьковский университет по количеству преподавателей и студентов занимал четвертое место среди университетов Российской империи.

Харьковский университет стал одним из ведущих центров развития науки в стране. В его стенах сформировались и получили всемирное признание многие научные школы и научные направления.

Последующий этап развития образования и науки на Слобожанщине и Белгородском крае был связан с теми преобразованиями, которые были осуществлены в этой сфере в годы Советской власти. И хотя этот процесс носил крайне противоречивый характер, особенно в начальный период существования Советской власти, система образования и науки на

Слобожанщине и в Белгородском регионе в этот период развивалась поступательно, были достигнуты значительные успехи.

Так после Октябрьской революции и особенно в 1920-е гг. Советским государством была проведена большая работа по ликвидации неграмотности среди взрослого населения региона. Миллионы людей научились читать и писать. С целью массовой ликвидации безграмотности среди подрастающего поколения проводилась работа по введению всеобщего начального образования и расширению сети средних школ. Были ликвидированы все сословные школы, создана единая трудовая школа, в которой вводилось совместное обучение юношей и девушек. Образование стало бесплатным.

В 1932 г. на территории бывшей Слобожанщины была введена единая для всей страны структура общеобразовательной трудовой школы: начальная (1-4), неполная средняя (5-7) и средняя (8-10) классы. В первой половине 1930-х гг. все дети от 8 до 11 были охвачены обучением. Во второй половине 1930-х гг. во всех областях, составлявших в прошлом Слобожанщину, развернулась работа по введению общего семилетнего обучения в сельской местности и среднего в городах.

Большое внимание стало уделяться развитию профессионально-технического образования. Для подготовки рабочих кадров создается мощная и разветвленная система профессионального образования – школы фабрично-заводского ученичества. Они работали на базе начальной школы и обеспечивали необходимую политехническую и профессиональную подготовку своих учащихся в объеме семилетней школы.

С целью обеспечения потребности в кадрах средней и высшей квалификации в начале 1930-х гг. была осуществлена унификация высшего и среднего специального образования и реорганизация по отраслевому принципу. Создавались техникумы как средние специальные учебные заведения. Особенно много их было открыто в Харькове (более 50). Создавались они и в других городах Слобожанщины: Сумах, Ахтырке, Славянске и др. Были они организованы и в Белгороде, Новом Осколе других городах Белгородчины.

Что касается системы высшего образования, то процесс ее развития в первые годы Советской власти был сложным, противоречивым и растянут по времени. Вместе с тем в 1930 гг. количество вузов на Слобожанщине продолжало расти. В 1940/1941 учебном году в Харькове в его 37 вузах обучалось 41,8 тыс. студентов. Крупные учебные заведения были созданы и начали действовать в Воронеже, Курске, Луганске, Сумах, Белгороде и других городах Слобожанщины. Таким образом, уроженцы Слобожанщины и Белгородчины получали образование не только в Харькове, но и в названных городах [6, с. 111].

Стремительно росло число научно-исследовательских учреждений. Только в Харькове в 1939 г. действовало 46 научно-исследовательских

институтов. В них трудились десятки тысяч научных работников. Среди них много было уроженцев Белгородчины.

Несмотря на огромный урон, которые понесли учреждения системы образования и науки в годы Великой Отечественной войны их количество продолжало расти и в послевоенное время. Больше всего их создавалось в Харькове. В конце XX в. в нем функционировало около 200 общеобразовательных и специальных школ, 50 техникумов и более 30 высших учебных заведений. По численности студентов и количеству вузов Харьков как и в дореволюционное время занимал третье место, уступая только Москве и Ленинграду [5, с. 454-455].

В конце XX – начале XXI вв. в большой центр образования и науки превратился Белгород. Так в 1991 г. в нем действовало около пятидесяти общеобразовательных школ, около двадцати средних специальных учебных заведений, пять вузов, десятки научных учреждений.

После 1991 г. процесс развития системы образования и науки на территории бывшей Слобожанщины протекает крайне противоречиво. С одной стороны, выросла самостоятельность учебных заведений. Многие бывшие институты преобразовались в университеты, техникумы – в колледжи, другие средние профессиональные учебные заведения – в лицеи. Начали укрепляться их связи с соответствующими зарубежными университетами и другими учебными и научными учреждениями. Выросло число студентов.

Однако кризисные явления, возникшие в экономическом, социальном и политическом развитии самостоятельных государств – России и Украины негативно отразились на деятельности и системе образования, и научных учреждений. Слабое и недостаточное государственное финансирование осложнило и затруднило их деятельность. Значительное количество научно-исследовательских учреждений прекратило своё существование. Упал престиж научной деятельности. Начался массовый отток талантливых людей, особенно молодых, в страны Западной Европы и Северной Америки.

Чтобы сохраниться, высшие учебные заведения вынуждены были перейти на платное обучение значительного контингента своих студентов. Однако платное обучение не улучшило материальное положение вузов. Поэтому материально-техническая база устаревает и не отвечает потребностям времени. Снизилась оплата труда, упал престиж работы преподавателей и учебно-вспомогательного персонала. Все меньше молодых людей желает получать инженерно-техническое и политехническое образование. Большие трудности переживает система профессионального и среднеспециального образования.

Вместе с тем, есть немало примеров инновационной деятельности в образовании, например в Белгородской области. Много сделано для укрепления и развития системы общего среднего образования. Школам оказана огромная

материально-техническая помощь для перевода их на современные методы обучения. Приняты меры для повышения престижа труда учителя.

Большое внимание уделяется развитию в регионе высшего образования, которое сегодня включает в себя не только традиционные вузы, но и бывшие средние специальные учебные заведения. Особенно стремительно развиваются Белгородский государственный университет, созданный в 1996 г. на базе местного педагогического университета, БГТУ им. В. Г. Шухова, БГСХА и другие [6, с. 113].

Выводы. За короткий период своего существования в статусе классического университета, получая огромную помощь со стороны региона, БелГУ например, достиг огромных успехов в учебной и научной деятельности и буквально ворвался в число элитных ведущих российских вузов. Об этом свидетельствует тот факт, что в мае 2010 г. он был включен в число 40 научно-исследовательских университетов Российской Федерации. В нем получают образование представители 90 регионов России и Украины.

Таким образом, за последние века, образование, наука и просветительство на Слобожанщине, в Белгородской области накопили огромный потенциал и практический опыт. Они являются надежным фундаментом прогресса в XXI в.

Список літератури: 1. *Багалій Д. І.* Історія Слобідської України./ Д. І. Багалій/ Харків. Дельга, 1993. 2. *Слюсарський А. Г.* Слобідська Україна./ А. Г. Слюсарський / Харків, 1954. 3. *Пархоменко І. Г.* Белгородская губерния. Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2001. 4. *История городов и сел Украинской ССР.* Харьковская область, Киев, 1976. 5. *Рідний край.* – Харків: Основа, 1993. 6. *История Слобожанщины и Белгородского края.* Учебное пособие / Под общ. ред. Овчинникова В. В., Олейника Н. Н. – Белгород : Бел. обл. тип., 2011.

Надійшла до редакції 11.12.2012 р.

УДК 72.03

К истории становления и развития системы образования и науки на Слобожанщине и в Белгородском крае (XVIII – начале XXI вв.) / Н. Н. Олейник, Ю. А. Олейник // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 113–122. – Бібліогр.: 6 назв.

У статті розкривається процес становлення та розвитку системи освіти і науки на Слобожанщині та Белгородському краю в XVIII на початку XXI століття. Особливу увагу при цьому приділяється дослідженню контингенту учнів і викладачів, а так впливу системи освіти і науки на розвиток Слобожанщини.

Ключові слова: система образования, Слобожанщина, Белгородский край, наука, школа

The article reveals the process of formation and development of the education system in Slobozhanshchyna and Belgorod region in the early XXI century XVIII. Special attention is given to the student population and faculty, as well as the influence of the education system to develop Slobozhanshchina.

Keywords: education system, Slobozhanshchyna, Belgorod region, science, school

М. В. ПАНЮС, здобувач Державного економіко-технологічного університету транспорту, Київ

СТЕПАН ЗЕНОРОВИЧ ГЖИЦЬКИЙ – ВИЗНАЧНИЙ НАУКОВЕЦЬ І ПЕДАГОГ

Стаття присвячена науковій і педагогічній діяльності визначного українського вченого-біолога, доктора біологічних наук, академіка Української академії аграрних наук, заслуженого діяча науки і техніки України С. З. Гжицькому

Ключові слова: вчений-біолог, Степан Гжицький, сільське господарство, біохімія тварин, мікроорганізми

Вступ. Історія науки це не лише історія наукових ідей, а історія видатних науковців. Важливе значення в становленні ветеринарної медицини в Західній Україні належить Степану Зеноновичу Гжицькому (1900 – 1976). Видатний український вчений і педагог, доктор біологічних наук, доктор ветеринарної медицини, академік Української академії аграрних наук, заслужений діяч науки і техніки України [1]. На жаль, науковий доробок Г. З. Гжицького відображений в сучасній науковій літературі фрагментарно [1–6], переважно в ювілейних виданнях. **Мета** статті: опираючись на доробок попередників окреслити біографію та визначити головні напрями наукової діяльності цього українського вченого, педагога, організатора науки.

Народився Степан Гжицький 14 січня 1900 р. в родині сільського вчителя, в одному з найбільш мальовничих куточків Тернопільщини – с. Острівець Терехівського району, з чистими лісами, з задумливим і бурхливим Серетом, з росяними луками та розлогим цілинним степом Опілля. Закінчивши початкову школу в с. Довге, Степан 1911 р. вступив до Тернопільської гімназії, яку закінчив екстерном 1920 р. Був студентом правничого факультету таємного Українського університету у Львові. Після трьохрічних студій в університеті 1923 р. вступив на навчання до Львівської академії ветеринарної медицини, яку закінчив 1929 р. Одержавши диплом лікаря ветеринарної медицини, тут він і залишився працювати на кафедрі старшим асистентом [2–3].

Поряд з педагогічною працею займався науковими дослідженнями. 1931 р. захистив дисертацію на тему «Про вплив односторонньої і змішаної дієт та додатку солей на деякі компоненти крові і сечі», за що отримав науковий ступінь доктора ветеринарної медицини [4].

Протягом 1923–1933 навчальних років працював у Берлінському інституті фізіологічної хімії. У 1934–1935 рр. С. З. Гжицький досліджував хімізм

© М. В. Панюс, 2013

м'язового паралічу, чим зробив вагомий внесок у вивчення патогенезу паралітичної міоглобінурії у коней. Ці дослідження започаткували виникнення нового напрямку в біохімії – клінічної біохімії.

1934 р. С. З. Гжицькому за наукові праці присуджено наукове звання – приват-доцент. У травні 1942 року його обрано дійсним членом Наукового Товариства ім. Т. Шевченка. 1951 р. С. З. Гжицький ста членом-кореспондентом АН України [5].

1960 р. створено Український Науково-дослідний інститут фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин. Першим його директором став С. З. Гжицький. У тому ж 1960 р. академіку С. З. Гжицькому присвоєно почесне звання заслуженого діяча науки України.

Він виховав тисячі висококваліфікованих спеціалістів для сільського господарства і науки. У пам'ять про видатного вченого Західний науковий центр НАН України заснував премію імені С. З. Гжицького для молодих учених в галузі природничих, технічних і гуманітарних наук. На фасаді корпусу Львівської академії ветеринарної медицини встановлено меморіальну дошку, 1994 р. академії присвоєно ім'я С. З. Гжицького. Розвиток наукових досліджень у значній мірі обумовлюється феноменальністю вчених в окремих галузях. Його життєвий шлях є прикладом самовідданого служіння народу України та українській науці [6].

Наукова робота його була пов'язана з дослідженням впливу на організм гормону підшлункової залози інсуліну (латинська *insula* – острів), який синтезується В-клітинами острівців Лангерганса. Він виростав у вчительській сім'ї, але серед його близьких родичів були й лісники, яких часто навідував малим хлопцем. Історичне минуле мальовничого Поділля та традиційний гарт тернопільських і бережанських гімназистів – батьківщина багатьох вчених, громадсько-політичних і культурних діячів, зокрема М. Шашкевича, І. Пулюя, І. Горбачевського, С. Крушельницької, Й. Сліпого, Я. Стецька, Б. Лепкого, Р. Купчинського, братів Барвінських. Усі вони формували світогляд Степана Гжицького. Люди і звичаї Поділля знайшли відображення у творах українського письменника – старшини Української армії Січових Стрільців, учасника визвольних змагань України в 1917–1920 рр., а у 1933–1956 рр. – в'язня сталінських ГУЛАГівських таборів, у творах якого «У світ широкий» і «Великі надії» легко можна впізнати і малого Степана – майбутнього українського вченого [7].

Любов до обраної спеціальності, наполегливість у навчанні привернули увагу до молодого студента з боку видатного вченого, завідувача кафедри лікарської хімії Львівської академії ветеринарної медицини, професора Вацлава Морачевського, великого приятеля Василя Стефаніка. До речі, професор В. Морачевський – вчений європейської слави, протягом 1925–1927 рр. був ректором академії, а пізніше – першим куратором відновленого Товариства українських студентів ветеринарної медицини «Ватра». Зі спогадів студента академії Маркіяна Зайця про «Ватру» професор В. Морачевський виокремлювався серед польської професури академії своєю

прихильністю до українських студентів. Вони ласкаво прозвали свого вчителя «Дід Морач» і на знак вшанування його заслуг перед «Ватрою» 1934 р. обрали його почесним членом товариства та вручили йому пам'ятну грамоту, виготовлену митцем Павлом Ковжуном. До речі, випускники і студенти академії – члени «Ватри» – в еміграції створили Об'єднання українських ветеринарних лікарів США і Канади [8].

Професор В. Морачевський був єдиним вченим академії, який уможливив наукову кар'єру українцеві С. Гжицькому. Здібний студент привернув до себе увагу В. Морачевського, і на його кафедрі він ще студентом третього курсу почав працювати заступником асистента. Закінчивши 1929 р. академію і одержавши диплом лікаря ветеринарної медицини, Степан Зенонович залишився працювати на кафедрі старшим асистентом [9].

1934 році за наукові праці С. Гжицькому було присуджено наукове звання – приват-доцент. 1937 році Степан Зенонович удруге виїхав за кордон, до Відня, де проводив дослідження в клініці дрібних тварин відомого австрійського вченого, професора Вірта. Протягом 1939–1940 рр. Степан Зенонович розгорнув велику наукову і педагогічну роботу, за що йому присуджено науковий ступінь доктора біологічних наук і звання професора.

Під час німецької окупації професор С. Гжицький продовжував викладацьку працю як керівник кафедри біохімії. У травні 1942 р. його обрано дійсним членом Наукового Товариства ім. Т. Шевченка, яке працювало таємно, так як нацисти заборонили його існування.

У складний післявоєнний період професор С. З. Гжицький доклав багато зусиль для відновлення навчального процесу і науково-дослідної роботи на кафедрі. Він добре розумів, що дальший розвиток наукових досліджень у значній мірі залежить від підготовки наукових кадрів. Проводив велику роботу із залучення до наукової роботи студентів – майбутніх аспірантів та асистентів кафедри.

1951 р. Степана Зеноновича Гжицького обрано членом-кореспондентом АН України, йому доручено керівництво лабораторією біохімії сільськогосподарських тварин у новоствореному Науково-дослідному інституті агробіології. Саме лабораторія біохімії сільськогосподарських тварин цього інституту, який згодом був реорганізований у Науково-дослідний інститут землеробства і тваринництва західних районів України, відіграла значну роль для підготовки наукових кадрів. У лабораторію прийшли переважно випускники Львівського зооветеринарного інституту – учні С. З. Гжицького. Одночасно велася також підготовка наукових кадрів на кафедрі біохімії, яка стала базою для підготовки майбутніх вчених [10].

За заслуги в розвитку біохімії тварин в 1959 році Степан Зенонович обраний академіком Української академії сільськогосподарських наук. Завдяки успішній підготовці наукових кадрів у галузі біохімії і розширення

досліджень із вивчення особливостей обміну речовин в організмі продуктивних тварин, в 1960 р. на базі лабораторії біохімії Науково-дослідного інституту землеробства і тваринництва західних районів України у Львові створено Український Науково-дослідного інститут фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин. Ініціатором і першим директором цього інституту став С. З. Гжицький, який одночасно залишався завідувачем кафедри біохімії зооветінституту [11].

З ім'ям цього видатного вченого світової величини пов'язаний розвиток важливих наукових напрямків сучасної біохімії сільськогосподарських тварин у ХХ ст.. І в першу чергу, це стосується з'ясування фізіологічної ролі рубця (передшлунку великої і дрібної рогатої худоби), використання синтетичних азотистих сполук і сульфату натрію в годівлі жуйних тварин [12].

Наукові дослідження С. З. Гжицького спочатку були зосереджені на питаннях, якими займався професор В. Морачевський, що стосувалися суті біохімічних процесів в організмі тварин і людини, а також впливу на обмін речовин різних дієт. Велася також робота і в галузі клінічної біохімії.

У подальшому наукова діяльність С. З. Гжицького мала два головні напрямки: дослідження біохімічних процесів у тварин при різних захворюваннях, тобто питання клінічної ветеринарної біохімії; вивчення особливостей обміну речовин в організмі жуйних тварин, у зв'язку з їхньою годівлею та вирощуванням, для розробки теоретичних основ підвищення їхньої продуктивності та якості продукції.

Праці вченого з питань клінічної ветеринарної біохімії присвячені вивченню обміну речовин та патогенезу при паралітичній міоглобінурії, кольках, енцефаломієліті коней, лептоспірози собак, фасціольозі овець, родильному парозі, атоніях передшлунків та хронічній гематурії великої рогатої худоби. У цих дослідженнях теоретичні розробки вченого поєднувалися з практичними висновками. При деяких з цих хвороб було запропоновано як ефективний засіб інсулінотерапію.

Найбільш вагомим здобутком досліджень академіка з вивчення особливостей обміну речовин у сільськогосподарських тварин, головним чином у жуйних, є з'ясування ролі рубця в загальному метаболізмі та вивчення симбіозу жуйних тварин з мікроорганізмами, що заселяють передшлунки. Зокрема, була встановлена роль слизової оболонки рубця жуйних тварин у вибіркового всмоктуванні окремих речовин, що в значній мірі впливає на регуляцію процесів травлення в передшлунках. Була встановлена також можливість проникнення окремих метаболітів, у т.ч. і тих, які синтезуються у слизовій оболонці рубця, у зворотному напрямку, тобто в порожнину рубця. Цими дослідженнями було доказано, що однією з функцій рубця, як органу є забезпечення оптимального середовища для нормальної життєдіяльності мікроорганізмів. Роботи, проведені в цьому напрямку, не лише розкрили біологічну сутність симбіотичних взаємовідносин, але й

послужили теоретичною основою використання небілкових джерел азоту в годівлі жуйних тварин.

Науковий доробок Степана Зеноновича і тепер служить основою обґрунтованого раціонального живлення сільськогосподарських тварин, лікування і профілактики хвороб, дальшої розробки теоретичних основ підвищення продуктивності тварин. Його наукові праці дістали визнання як в Україні, так і за її межами.

Сформована академіком С. З. Гжицьким концепція про симбіотичні відносини організму жуйних з мікрофлорою передшлунків є значним внеском у розвиток біохімії і фізіології тварин і тому вона одержала світове визнання.

Створена академіком С. З. Гжицьким школа львівських біохіміків і сьогодні успішно розвиває важливі напрямки біохімії сільськогосподарських тварин. Новостворений інститут став не лише великим науковим центром біохімії і фізіології сільськогосподарських тварин, але й координатором у цих галузях науки. Враховуючи науковий авторитет, високі моральні якості, відданість науці і академії, тодішнім Міністерством сільського господарства СРСР було видане спеціальне розпорядження про працю С. З. Гжицького на посаді завідувача кафедри біохімії без проходження конкурсу пожиттєво.

Тисячі висококваліфікованих спеціалістів виховав і випустив у світ широкий академік С. З. Гжицький. Серед його учнів 15 докторів і 47 кандидатів наук. Його учнями стали є академіки Ф. Ю. Палфій, П. З. Лагодюк, І. А. Макар, відомі професори: І. Д. Головацький, О. Ф. Явоненко, О. М. Лемішко, А. А. Туревський, І. Г. Пупін, Г. І. Калачнюк, І. І. Розгон, І. В. Шуст, К. О. Дрель, Я. Л. Германюк, І. Г. Береза та інші.

Тернопільщина тісно пов'язана з Львівською академією ветеринарної медицини. В області в державних ветеринарних установах, селянських спілках, переробних підприємствах, у господарських органах працювало понад 725 ветлікарів, які закінчили цей вищий навчальний заклад і вважали себе учнями С. З. Гжицького.

Вихованцями школи академіка С. З. Гжицького є 5 докторів і 12 кандидатів наук вихідців з Тернопільщини. Це зокрема професори – Степан Стояновський, Володимир Скорохід, Степан Кусень, Ярослав Літвінський, Володимир Снітинський та кандидати наук – Ян Островський, Іван Брездень, Костянтин Крайняк, Дмитро Гуфрій, Никон Довгань, Іван Угрин, Павло Головач, Ярослав Крупник, Ігор Олексюк, Ольга Тильович-Михайлецька, Ярослав Крижанівський, Роман Ступницький, Ярослав Злонкевич, Фелікс Ментух, Микола Рожко.

Вихованцями школи академіка С. З. Гжицького є колишні і теперішні керівники обласних і районних служб ветеринарної медицини: Йосип Вацик, Володимир Мельник, Маркіян Голик, Євген Вдовцов, Олександр Колісник, Микола Мусієнко, В'ячеслав Луців, Костянтин Тищенко, Мирослав Букеда, Василь Некоз, Володимир Хитрун, Василь Хоптій, Богдан Луговий, а також

Дмитро Дворський, Зеновій Крушельницький, Борис Ропій, Михайло Обуховський, Василь Купина, Зеновій Голик, Василь Кінь, Роман Войнарівський, Іван Лисий, Мирослав Ліщинський, Володимир Дем'янчук, Михайло Ілевич, Петро Бойко, Анатолій Косінський, Ігор Бойко та багато інших.

Степан Зенонович часто виступав як офіційний опонент при захисті докторських і кандидатських дисертацій. Дисертанти завжди відчували його доброзичливість та батьківську опіку. До речі, віце-президент УААН, ректор Національного університету, академік Д. О. Мельничук, у якого С. З. Гжицький був опонентом назвав його «хрещеним батьком».

У своїй книзі нарисів «Обрії пахнуть вітрами» письменник Петро Інгульський згадує про тяжкі дні перебування в одній із лікарень Львова разом із С. З. Гжицьким: «Коли ми залишилися в палаті удвох він брав мої німі, безформні як перевесла, ноги в свої дужі руки, крутив ними, вигинав, розминав у пучках шкіру на блаженських литках. – Якщо довіриш мені Петре..., – оце звертання на «ти», оце «Петре» – з уст видатного вченого, відразу викликало і довіру, і любов... Навіть сльози. – Якщо не погребуєш порадами кінського лікаря – я візьмусь за твої ноги. За те, що ганятимеш футболу – не ручаюсь, а за молодими ще бігатимеш... Я йому повірив і він мене поставив на ноги».

Степан Зенонович проводив велику громадську роботу. Він обирався депутатом Львівської міської Ради, був членом Центральної Ради Всесоюзного, віце-президентом Українського та головою Львівського обласного відділення біохімічного Товариства. Степан Зенонович Гжицький закінчив свій 53-річний земний зв'язок з академією і відійшов у вічність 19 серпня 1976 року.

Визнанням наукового доробку С. З. Гжицького, вшанування його славного імені є заснування Західним науковим центром НАН України премії імені С. З. Гжицького для молодих учених у галузі природничих, технічних та гуманітарних наук. Львівська академія ветеринарної медицини також вшанувала свого вихованця і нашого учителя [13]. На фасаді корпусу академії встановлено меморіальну дошку на честь С. З. Гжицького, у фойє – портрет в галереї вчених світового значення, студентам-відмінникам і активним у науковій роботі – стипендії його імені, а постановою Кабінету Міністрів України в 1994 році академії присвоєно ім'я С. З. Гжицького.

Висновки. Отже, всі ці надбання академіка С. З. Гжицького є добрим стимулом і насагою для нових поколінь дослідників і практиків української науки. Сердечність, доброта, людяність, жадоба творчого контакту з людьми були притаманні С. З. Гжицькому. Воістину академік Степан Зенонович Гжицький – знаменна постать української науки і епохи. Перспективи дослідження його наукового доробку пов'язані з залученням архівних документів наукових і освітніх установ, де він працював.

Список літератури: 1. *Гжицький Степан Зенонович* // УРЕ. – 2-е вид. – К. : УРЕ, 1979 – Т. 3. – С. 16; 2. *Гжицький Степан Зенонович* (14.01.1900–19.08.1976): Коротка біогр. довідка // Історія академії наук Української РСР – К. : Наукова думка, 1982. – С. 742; 3. *Гуменюк В.* Родина

Гжицьких – таланти і долі/ В. Гуменюк, Г. Гуменюк // Наукові записки. – Тернопіль, 1997. – Кн.2. – Ч.2. – С.230-241. **4. Кониськієв М.** Степан Гжицький / М. Ониськів, П. Гаврилюк // Тернопілля '95: Регіональний річник. – Тернопіль, 1995. – С. 156-161; **5. Січкорієв Л.** Степан Гжицький / Л. Січкорієв // Ювілейна книга Української гімназії в Тернополі 1898–1998: До сторіччя заснування / За ред. С. Яреми. – Тернопіль – Львів, 1998. – С. 657-658; **6. Фіра Л. С.** Степан Гжицький – знаменна постать української науки / Л. С. Фіра // Матеріали наукової конференції «Україна і світова наука»: Зб. праць. – Тернопіль, 1997. – Вип.2. – С. 73-75; **7. Гаврилюк П.** Знаменна постать нашої науки / П. Гаврилюк // Вільне життя. – 1995. – 13 січ.; **8. Гаврилюк П.** Слід на землі і в житті / П. Гаврилюк // Селянська доля. – 1995. – 14 січ.; **9. Добре** слово в декілька рядків: Гжицький Степан (14.01.1900-19.08.1976) // Українська гімназія в Тернополі 1898-1944. Дод. №3. – Тернопіль, 1992. – С.84; **10. Борчук М.** Вшанування пам'яті: [На будинку Львів, зооветеринарного ін-ту встановлено меморіальну таблицю з барельєфом С.Гжицького] / М. Борчук // Відродження. – 1991. – 21 лют.; **11. Головацький І.** Імені академіка Гжицького / І. Головацький [Постаті нашої науки] // За вільну Україну. – 1994. – 17 листоп.; **12. Крупник Я.** Академія з іменем Гжицького / Я. Крупник // Тербовлянські вісті. – 1994. – 3 груд.; **13.** Конкурс на здобуття премії ім. С.Гжицького Західного наукового центру АН України для молодих вчених регіону: умови конкурсу // Тернопіль вечірній. – 1994. – 14 січ.

Надійшла до редакції 14. 11. 2012 р.

УДК 691:616.98

Степан Зенонович Гжицький – визначний науковець і педагог / М. В. Панюс // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 123–129. – Бібліогр.: 13 назв.

Стаття посвячена научній і педагогічній діяльності видатого українського ученого-біолога, доктора біологічних наук, академіка Української академії аграрних наук, заслуженого діяча науки і техніки України С. З. Гжицькому

Ключевые слова: учений-біолог, Степан Гжицький, сільське господарство, біохімія тварин, мікроорганізми

The article is sanctified to scientific and pedagogical activity of the prominent Ukrainian scientist-biologist, doctor of biological sciences, academician of the Ukrainian academy of agrarian sciences, Honoured worker of science and technique of Ukraine of S. Z. Hzyzkomu

Keywords: biologist, Stepan Gzhitsky, agriculture, biochemistry of animals, micro-organisms

УДК 001.89:631.12

М. В. ПРИСЯЖНИК, д-р с.-г. наук, член-кореспондент НААН, Київ

СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ГОСПОДАРСТВА: ОКРЕМІ СТОРІНКИ ВИТОКІВ НАСІННИЦТВА У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ В ЄВРОПІ ТА В РОСІЙСЬКІЙ ІМПЕРІЇ

Насінництво має важливе народногосподарське значення і є стратегічною галуззю будь-якої держави. Необхідність належного контролю у насінництві зумовлена та історично доведена. Поява перших насінневих господарств у Європі у XVIII столітті, стрімке подальше широке розповсюдження організації системи насінництва стало зразком для перших вдалих спроб запровадження насінневої справи в Російській імперії.

Ключові слова: насінництво, селекція, дослідна станція, сільське господарство, технологія вирощування

© М. В. Присяжнюк, 2013

Вступ. Насінництво має давню історію. Воно нерозривне з такою стратегічною галуззю як селекція і є продовженням селекційного процесу й деякі його методи передбачають застосування селекційних методик [1]. Сучасне визначення насінництва сільськогосподарських культур таке: галузь науки і виробництва, яка займається розробкою теоретичних основ та практичних питань формування, технологій вирощування, післязбиральної обробки, зберігання, контролю, стандартизації і використання насіння [2]. Селекція вміщує у собі як теорію так і практику створення нових, покращення існуючих сортів і гібридів. У своєму становленні селекція і насінництво пройшли довгий шлях від переходу людства до осідлого способу життя, зародження землеробства і продовжують удосконалюватися нині [3].

До цієї теми неодноразово зверталися як галузеві вчені так й історики науки [4] та ін.

Цілі даної статті: додати лише окремі сторінки розвитку насінництва, конкретизувати деякі факти, повніше розкрити роль перших насінницьких господарств, внесок окремих особистостей, які залишили слід у витоків насінництва до того часу як воно стало системою.

Про перші спроби первісної людини поліпшити рослини шляхом добору кращих із них, їхнього розмноження писали стародавні філософи-дослідники природи: Варрон, Вергілій, Катон, Колумела, Пліній Старший, Теофраст і багатьох інших. Також М. Варрон зазначав, що потрібно відбирати колоски найбільші та найкраще насіння [цитовано за № 5]. Пліній Старший у трактаті «Естественная история» писав, що на насіння варто зберігати те зерно, яке на току потрапляє вниз: воно найкраще, тому що найважче й не існує доцільнішого способу його відрізнити [6].

Це свідчить про те, що були першооснови покращення рослин шляхом добору (селекція), їх збереження у чистоті і розмноження (насінництво).

Людське суспільство розвивалося, ширилося спілкування між державами, відкривалися нові ринки збуту в т. ч. і сільськогосподарської продукції. Господарі великих земельних угідь (маєтків) були зацікавлені в підвищенні якості своїх товарів. Тому таким актуальним ставало створення і впровадження врожайніших сортів, кращих технологій їх вирощування і удосконалення насінництва. Сортове насіння було не тільки засобом підвищення врожайності, але й товаром. Для виведення сортів і їх розмноження у багатьох країнах почали створювати дослідні поля, особисті фірми, товариства сільського господарства, які посилено займалися селекційними роботами і продажем насіння.

У створенні нових сортів і продажу насіння перше місце належить Англії. Так, у 1819 р. Патрик Ширреф у Шотландії на своєму полі знайшов відхилену форму пшениці (*Sport*), яка виділялася серед інших темнішим забарвленням і продуктивним колосом. Це була рослина, яка стала вихідним матеріалом першої встановленої ним різновидності *Mavgoswell's wheat*. Різновидність виявилася стабільною і швидко поширилася по всій східній Шотландії. Другим прикладом була різновидність пшениці *Original-Red*,

широко відома в Англії. З цим сортом пов'язане ім'я Ф. Галлета. Ще у 50-х роках XIX століття цей дослідник розпочав займатися виведенням нових сортів пшениці. У 1857 р. він відібрав колос з 87-ми зернами з найбільш відомої корисними властивостями різновидності пшениці *Original-Red*. Після декількох років ретельного добору та створення найсприятливіших умов для росту, він досягнув надзвичайних результатів. Праця виявилася настільки успішною, що його сорт отримав широке розповсюдження на початку XX століття як «галетівська» (*Hallet's pedigree nursery wheat*) [7]. Докладний опис добору Ф. Галлета подав А. Семполовський у своїй праці «Виведення нових сортів хлібних рослин» [8].

Але особливо активно долучилися до покращення посівного насіння у Німеччині, зокрема в Саксонії. Особливе місце займає постать Фрідріха Ноббе (1830–1920), агронома-хіміка і ботаніка, який обіймав посади професора ремісничої школи в Хеменіце (*Saksoniya*) (1861–1868), згодом професора Тарандської лісової і сільськогосподарської академії (*Tharandt* поблизу *Dresden*) (1868–1870). Працюючи в ремісничій школі здійснив видання агрономо-хімічного журналу «*Landwirthshafliche Versuchstationen*». В 1869 р. він заснував при фізіологічній лабораторії Тарандської лісової і сільськогосподарської академії при посередництві окружного сільськогосподарського товариства у Дрездені дослідну станцію для фізіологічного дослідження рослин. Згодом, унаслідок нарікань сільських господарів на торгівлю недоброякісним насінням, що часто повторювалися у той час, ним було відкрито першу у Німеччині контрольну насінневу станцію, в якій здійснювалася перевірка посівного насіння [9, с. 145]. В 1876 році вийшла його праця «*Handbuch der semenkunde*» (насінництво), чим було покладено початок розвитку насінницької науки і контрольної насінневої справи [10].

Крім улаштування станції Ф. Ноббе ще у першій половині 70 років XIX століття винайшов для визначення доброякісності насіння, тобто його здатності до проростання, чистоти від різних домішок особливий прилад, який почали повсюдно застосовувати на насінневих станціях. Цей прилад описано в «Трудах» Вільного економічного товариства та подано його зображення [11].

За зразком Контрольної насінневої станції, створеної Ноббе засновується багато таких установ у Німеччині. На 1878 р. було вже до 20 насінневих станцій та, крім того, спроектовано декілька нових установ, а також цей процес поширився й на інші держави. В 70–80-х роках XIX століття подібні станції виникають повсюдно, по одній такій подібного роду станції було організовано в Данії, Австрії, Угорщині, Бельгії, Голландії, Італії. Згодом відчулася потреба у взаємному спілкуванні для вирішення подібних проблем, щоб виробити однорідність у діяльності установ. За ініціативою знову ж професора Ф. Ноббе в 1875 р. було влаштовано в Граці

перший з'їзд представників цих станцій з метою вироблення однотипової загальної програми, якою передбачалося як проводити дослідження якості насіння на цих станціях. З'їзд був доволі численним, всі питання, розглядувані досконало обговорювалися. В 1877 р. відбувся вже другий з'їзд з насінництва у Гамбурзі.

У Росії також розгортається діяльність з насінництва. Ще з 1876 р. на прохання товариства професор Ф. Ноббе разом із професором А. Ф. Баталіним в контрольно-насінневій станції Головного Імператорського ботанічного саду почали проводити аналіз якості насіння. Згодом аналіз став проводити сам В. М. Яковлев. В 1877 р. на засіданні 1-го відділення Імператорського вільного економічного товариства він зробив доповідь «Про влаштування при Товаристві випробувань посівного насіння» [9], у якій розповів про здобутки та рівень насінництва за кордоном, описав процес та прилади для дослідження насіння, в т. ч. й апарат Ф. Ноббе. За кордоном усі сільські господарі та ті хто торгував насінням були об'єднані в товариства, на кошти яких влаштовані насінневі станції, ці особи користувалися правом безкоштовного дослідження свого насіння. Для сторонніх існувала певна платня. В. М. Яковлев відмітив надзвичайно позитивні якісні результати після шестирічного існування контрольної справи за кордоном, переконливо доводячи необхідність широкого запровадження подібної справи в Росії. Так, за почином і на кошти Вільного економічного товариства починають проводитися в Головному Імператорському ботанічному саду (Санкт-Петербург) дослідження насіння, які подаються на виставку Товариства. Регулярно ця робота розгортається з 1878 року [10]. Кожного року влаштовувалася невелика домашня виставка посівного насіння у будинку товариства в день урочистого його зібрання, 31 жовтня. Перед тим розсилалися циркулярні запрошення і програми, котрими повинні були керуватися виробники насіння. Потім насіння всіх експонентів піддавалися в контрольно-насінневій станції Головного Імператорського ботанічного саду спеціальним дослідженням, на основі яких найбільш видатні зразки насіння за чистотою, повноваговістю, схожістю тощо – преміювалися від товариства медалями. Список насіння, яке отримало та те, що не отримало нагород, друкувався у загальному зводі.

Оцінка насіння проводилася за методикою Ф. Ноббе. В. М. Яковлев публікував результати роботи в «Трудах» товариства [12].

Вельми охоче багато господарів різних місцевостей Російської імперії надсилали найрізноманітніше насіння польових та городніх рослин. Особливо виокремлювалися на початку ХХ століття в Росії такі господарства:

Долина-Іванського – Чернського повіту, Тульської губернії. Це господарство здобуло популярність саме виробництвом різного насіння, а саме жита (Пробштейське, Бестегорне), вівса (Шатилівське) та різноманітних кормових трав. Славився також горох (Вікторія та Зелений). У спеціальній

сортувальні (на Федорівському хуторі) насіння очишалося через систему сит, а у продаж поступало після попередньої перевірки на схожість.

Графа Берга – Юр'ївського повіту, Ліфляндської губернії, в маєтку «*Загнищи*». Власник цього маєтку здобув особливу популярність своїм озимим житом (Загнищке). Цей сорт жита продавався щорічно близько 3000 пудів. Крім того, граф Берг вивів нові врожайні сорти картоплі, продаж яких сягав щорічно до 80 000 пудів; вівса, ячменю, пшениці та ін. [13, с. 121].

Шатилова – с. Мохове, Новосільського повіту, Тульської губернії. Це з давніх пір знане господарство, яке славилася, головним чином, своїм сортом вівса, відомим під назвою – вівси «Штилівські» («Мохові», «Тульські»). Щорічний продаж насіння вівса сягав до 20 000 пудів. Овес, дійсно, славився чудовими якостями: вирощений на хороших землях, не вироджувався, ріс високим, давав багато соломи і в середньому – давав високий урожай зерна. Відібрав ці сорти Ф. Х. Майер – керуючий маєтком братів Шатилівих, який виписав овес із Бельгії, а тому шатилівські вівси називалися інколи маєровськими. Довготривале використання шатилівських (маєровських) вівсів підтримувалося у чистоті завдяки ретельному догляду при вирощуванні насіння, очищенні на спеціальних насіннеочисних машинах та проведенню якісного аналізу в контрольно-насінневих станціях.

Графа О. О. Бобринського – Тульської губернії, маєток «*Богородицьке*» [14]. При маєтку був цукробуряковий завод з великими плантаціями буряку. На початку тут були введені два сорти цукрового буряку – Кнауера та Клейванцлебен, але на кінець XIX століття поля забезпечувалися власним насінням.

І. А. Стебута – Єфремовського повіту, Тульської губернії, с. Кроткое привернуло до себе увагу продажем насіння жита та бонатської пшениці. Жито на полях І. Стебута, завдяки належному підбору ґрунту, внесення добрив та догляду полів формувало врожайність понад 100 пудів з десятини.

Графів Олексія, Петра, Василя Бобринських – Київської губернії, маєтки «*Сміла*» та інші. У цих великих господарствах проводилося випробування багатьох польових культур: *пшениці* (Бонатка, Єгипетська, Тейська, Костромська, Шампанська); *жита* (Пробштейське, Зеландське, Шампанське; *цукрового буряку* (Кнауера, Клейванцлебен) та багато інших. Високу агротехніку в господарствах описував сучасник подій Н. Васильєв. Він зазначав, що виведення поліпшених сортів досягалося шляхом обробки сапою, мотикою та найретельнішого догляду. Перша селекція починалася ще до цвітіння, коли по екстер'єру, знишувалися всі рослини, які не задовольняли вимоги до сорту. Друга йшла по колосу на корені; потім слідував обробіток по вазі колосків та зерна [13, с. 122–124].

Графині Потоцької – Брестського повіту, Гродненської губернії, маєток «*Високолитовське*». Тут у найрізноманітніших сівозмінах вирощувалося і випробовувалося багато сортів пшениці, ячменю, вівса та інших культур.

Завдяки високій агротехніці, отримували високоякісне зерно, яке за своїм чудовим зовнішнім виглядом зразу ж впадало у вічі. Кращі сорти цих культур демонструвалися за останні 15 років XIX століття на численних виставках та преміювалися за свої видатні якості високими нагородами. У маєтку було відведено декілька десятин під спеціальне насінневе господарство, де випробовувалися та відбиралися різноманітні сорти зернових колосових та інших культур, а потім – ті, насіння яких виявлялося найкращим застосовувалося для отримання товарної продукції.

Для удобрення полів, крім гною, застосовували компост, чилійську селітру, а також і так звану фосфорну муку. Для підтримки сортів багатьох культур у чистоті, насіння різних зернових колосових обновлялося щорічно випишуванням з-за кордону [13, с. 121–122].

Маєток «Калинівка», Подільської губернії власника *Л. Валькова*. Загальна площа маєтку була 784 десятини, з яких орної землі 703 десятини. Цей маєток славився своїм господарством. Культури, вирощувані в «Калинівці» були такі: пшениця озима (до 10 різноманітних сортів), жито озиме (3 сорти). Крім того – озимий і ярий рапс, озима суріпиця, вика волохата, ячмінь (Педегрі та моравський); вівса (2 сорти); гороху (9 сортів); квасоля біла, просо (сріблясте біле та кормове червоне), сочевиця, кукурудза, мак, лісова чина Вагнера; картопля (24 сорти) та багато іншого. Однак основною культурою, якою славився маєток «Калинівка», був цукровий буряк, насіння різних сортів якого щорічно пропонувалося на продаж.

Маєток «Собешино» (біля Івангорода), Гарволинського повіту, Седлецької губернії, виділений графом Кіцким Варшавському товариству землеробських колоній та ремісничих притулків. У господарстві маєтку, крім звичайного виробництва сільськогосподарської продукції, проводилися дослідження з вивчення впливу добрив на зернові та кормові культури. Завідув дослідним відомий спеціаліст з сільськогосподарського насінництва А. Л. Семполовський [16]. Варто відзначити, багатий організаторський та практично-дослідницький досвід Семполовського. До діяльності в маєтку «Собешино» його головною заслугою було облаштування декількох контрольних сільськогосподарських насінневих станцій: перша – Жабівська, друга – Львівська, третя – Варшавська при місцевому музеї промисловості та сільського господарства. Останньою станцією керував до 1892 р., коли був запрошений на посаду завідувача дослідним полем в «Собешино». Плідна діяльність на цій посаді неодноразово була премійована почесними дипломами.

В «Собешино» дослідник займався селекційно-насінницькою роботою: вивів сорт озимої пшениці «Тріумф». Який вважався на той час найбільш пристосованим до місцевого клімату Седлецької губернії, а також декілька сортів озимого жита й вівса.

Багато його трудів польською мовою, крім того за його авторством вийшли щорічні звіти про діяльність Варшавської насінневої, а з 1892 р. Собещанської

дослідних станцій та численні статті з сільського господарства в різних спеціалізованих журналах, російською, польською, німецькою мовами.

Також необхідно особливо відзначити, що на прохання Імператорського Вільного економічного товариства А. Семполовський склав і опублікував у 1897 році «Руководство к разведению семян и улучшению возделываемых растений» [7]. Це видання багато дослідників вважають першим російським підручником з селекції та насінництва. Однак перше «Руководство ...» було написано директором Паризького Агронічного інституту, професором Е. Рислером і опубліковано у Санкт-Петербурзі у 1888 р. [15].

Про господарства Російської імперії докладніше можна дізнатися з видання «Краткие справочные сведения о некоторых русских хозяйствах. – Изд. Департамента земледелия, 1897–1900».

Що стосується закордонних насінневих господарств, найбільш відомими були у Німеччині: фірма *Кнауера* – між Лейпцигом та Галле, які знаходилися у головному центрі німецького цукробурякового виробництва. Фірма «Кнауер» зосереджувала свою роботу на виведенні сортів цукрового буряку. Серед виведених сортів фірмою слід відзначити: Імператорський, Поліпшений імперіал білий, Відбірний електоральний, Імператорський рожевий, Мангольд та інші. Для підвищення цукристості у сортів на фірмі була створена хімічно-фізіологічна лабораторія.

Фірма «*Клейнванцлебен*» батьківщина досить поширеного у Росії того часу сорту цукрового буряку під такою ж назвою «Клейнванцлебен». Сорт був створений шляхом схрещування німецьких сортів з французькими, фірми Вільморенів.

Фірма «*Кведлінбург*», власник бр. Діппе. З розведення насіння це було одне з перших господарств світу на початку ХХ століття. Ця фірма разом з Ашерслебеном виробляла щорічно до 150 000 пудів насіння цукрового та до 30 000 пудів насіння кормового буряку. Найбільше експортували насіння в Росію та Австралію. Крім цукрового буряку на фірмі вироблялося насіння городніх та квіткових рослин: моркви, гороху, цикорію тощо; насіння резеди, левкої, фіалки, айстри тощо. У Діппе працювало 230 садівників, 20 помічників та інші співробітники. Усі приміщення було електрифіковано. Молотарки, віялки, сортувальні машини та інше – також працювали від електрики.

Фірма «*Шландштедт*» – належала В. Римпау. Тут селекційним шляхом виведено сорт жита, який широко був відомий в Російській імперії під назвою «Шландштедського». Сорт характеризувався крупним зерном, високою врожайністю, за що широко використовувався в господарствах Російської імперії.

Що стосується Франції – це звичайно ж фірма *Вільморенів*, неподалік Парижу. Одна із найстаріших, із всесвітньою популярністю з питань селекції і виробництва насіння. Площа полів його господарства становила 5449 десятин, які засівали різноманітними зерновими колосовими, травами,

квітами. Проводився контроль щодо схожості, чистоти, відносно вірності сорту. Діяла хімічно-фізіологічна лабораторія.

Фірма «Депре» спеціалізувалася на виробленні насіння цукрового буряку. Вона об'єднувала шість окремих ферм (у департаменті *du Nord*) з площею землі – 780 десятин. Насіння цукрового буряку «Депре» продавала щорічно близько 36 000 пудів.

Висновки. З вищевикладеного бачимо, що поява насінництва та контроль-но-насінневої справи була зумовлена невідкладними життєвими потребами сільських господарів мати добре насіння для підвищення врожайності своїх господарств. Насінництво мало вагоме підґрунтя: перші починання пішли з Англії, Франції та здебільшого з Німеччини, швидко розповсюджуючись по всій Європі, а також його основні засади, методи і прийоми стали зразком для наслідування в Царській Росії.

Список літератури: 1. *Розвиток насінництва в Україні* // Аграрна наука: розвиток та досягнення // М. В. Зубець, В. А. Вергунов, В. І. Власов [та ін.]. – С. 88–96. – (Сільське господарство України – від минулого до сьогодення / УААН, ДНСГБ, ННЦ «Ін-т аграр. економіки»; т. 4. 2. *Макрушин М. М.* Насінництво (методологія, теорія, практика): підручник / М. М. Макрушин, Є. М. Макрушина. – Сімферополь: ВД «Аріел», 2012. – 536 с. 3. *Вергунов В. А.* Історія розвитку теоретических і практичних питань в селекції цукрових буряків / В. А. Вергунов, В. В. Шелепов, А. Е. Тарабрін, Р. Ю. Шабанов // Зб. наук. пр. Ін-ту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. – К., 2012. – Вип. 16. – С. 67–76. 4. *Розвиток насінництва в Україні* // Аграрна наука: розвиток та досягнення // М. В. Зубець, В. А. Вергунов, В. І. Власов [та ін.]. – К.: ННЦ ІАЕ, 2006. – С. 88–96. – (Сільське господарство України – від минулого до сьогодення / УААН, ДНСГБ, ННЦ «Ін-т аграр. економіки»; т. 4); Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: підручник / Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В. А. – К.: Вища шк., 2006. – 463 с.; Тарабрін О. Історичні етапи розвитку селекції та насінництва цукрових буряків (період з початку XIX століття до революції 1917 року) / В. Балан, О. Тарабрін // Історичні записки: зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля. – Луганськ, 2006. – Вип. 9. – С. 10–18; Тарабрін О. Етапи історичного розвитку селекції та насінництва цукрових буряків. Період від революції до Великої вітчизняної війни (1917–1941 рр.) / О. Тарабрін, В. Балан // Історичні записки: зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля. – Луганськ, 2006. – Вип. 10 (спец.). – С. 216–218; П. Р. Сльозкін – засновник контроль-но-насінневої справи: історія становлення й розвитку // Професор Сльозкін Петро Родіонович (1862–1927) / УААН, ДНСГБ, Укр. Держ. насіннева інспекція. – К.: Аграр. наука, 2007. – С. 54–65. – (Сер. «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 19); Селекція, насінництво та сортознавство пшениці / Шелепов В. В., Гнаврилук М. М., Чебаков М. П., Гончар О. М., Вергунов В. А.; УААН, Міронівський ін-т пшениці ім. В. М. Ремесла; за ред. Шелепова В. В. – Миронівка, 2007. – 405 с.; Вергунов В. А. Історія розвитку теоретических і практичних питань в селекції цукрових буряків / В. А. Вергунов, В. В. Шелепов, А. Е. Тарабрін, Р. Ю. Шабанов // Зб. наук. пр. Ін-ту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН; за ред. М. В. Роїка, М. М. Макрушина. – К., 2012. – Вип. 16. – С. 67–76; Піпан Х. М. Селекція озимої пшениці в Україні: історія та здобутки / Х. М. Піпан; НААН, ННСГБ; за наук. ред. В. В. Шелепова. – К., 2013. – 199 с. – (Іст.-бібліогр. сер. «Аграр. наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 69). 5. *Вавилов Н. И.* Селекция как наука / Н. И. Вавилов // Избр. произведения: в 2 т. – Л., 1967. – Т. 1. – С. 328–342. 6. *Плиний.* Естественная история. Кн. 18 / Плиний // О сельском хозяйстве / АН СССР. Ин-т истории науки и техники. Секция истории агрикультуры; [Катон, Варррон, Колумелла, Плиний]; под ред. М. М. Бурского. – М.: ОГИЗ-Сельхозгиз, 1937. – С. 231–285. 7. Семполовский А. Руководство к разведению семян и улучшению возделываемых растений / А. Семполовский. – СПб.: Имп. Вольн. Эконом. О-во, 1897. – 200 с. 8. *Семполовский А.* Выведение новых сортов хлебных растений / А. Семполовский

// Сельское хозяйство и лесоводство. – 1900. – № 1. – С. 71–110. **9. Яковлев В. М.** Заседание I Отделения И.В.Э.Общества 22 сентября 1877 г., по сообщению об устройстве при В.Э.Обществе испытания посевных семян / В. М. Яковлев // Труды Имп. Вольно-Экономического Общества. – СПб., 1878. – Т. 1. – С. 114–156. **10. Ноббе** (Фридрих Nobbe) // Энцикл. словарь / издатель Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон. – СПб. : Типо-литогр. И. А. Ефрона, 1897. – Т. 21. – С. 215–216. **11. П.П.** О посевных семенах / П. П. // Труды Имп. Вольно-Экономического Общества. – СПб., 1874. – Т. 1. – С. 299–301. **12. Яковлев В. М.** Исследование семян, представленных на домашнюю выставку И.В.Э.Общества, 31 октября 1877 года, и его торжественного собрания / В. М. Яковлев // Труды Имп. Вольно-Экономического Общества. – 1878. – Т. 1. – С. – 268–280. **13. Васильев Н.** Селекция / Н. Васильев // Сельское хозяйство и лесоводство. – 1900. – № 7. – С. 113–161. **14. Тарабрин А. Е.** Граф А. А. Бобринский – основатель свеклосахарного производства Украины : мифы и реальности / А. Е. Тарабрин // Историчні записки : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, Східноукр. нац. аграр. ун-т ім. В. Даля. – Луганськ, 2006. – Вип. 11. – С. 165–171. **15. Рислер Е.** Пшеница : физиология и культура; правила, которых следует придерживаться, если желают уменьшить стоимость производства пшеницы / Е. Рислер ; пер. с фр. А. Р. Ферхмин. – СПб. : В. Демакова, 1888. – 151 с. **16. Семповский** (Антон Людвигович) // Энцикл. словарь / издатель Ф. А. Брокгауз, И. А. Ефрон. – СПб. : Тип. Акц. о-ва «Изд. дело», Брокгауз-Ефрон, 1900. – Т. 29. – С. 467.

Надійшла до редакції 11.04.2013 р.

УДК 001.89:631.12

Спеціалізовані господарства: окремі сторінки витоків насінництва у контексті розвитку галузі в Європі та в Російській імперії / М. В. Присяжнюк // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 129–137. – Бібліогр.: 16 назв.

Семеноводство имеет важное народнохозяйственное значение и есть стратегической отраслью любого государства. Необходимость надлежащего контроля в семеноводстве обусловлена и исторически доказана. Появление первых семенных хозяйств в Европе в XVIII веке, стремительное широкое распространение организации системы семеноводства стало примером для первых удачных попыток внедрения семенного дела в Российской империи.

Ключевые слова: семеноводство, селекция, опытная станция, сельское хозяйство, технология выращивания

Seed farming is of great economic importance and is a strategic sector of any state. The need for proper control in seed farming is justified and historically proven. Establishment of pioneering seed farms in Europe in the eighteenth century, the rapid subsequent spreading of organization of seed farming was a model for the first successful attempts to introduce seed farming in the Russian Empire.

Keywords: seed selection, experimental station, agriculture, cultivation technology

УДК 001.71

О.М. ПРОХОРОВА, канд. физ.-мат. наук, доц., НТУ «ХПИ»

О РАЗВИТИИ ТЕОРИИ ОСОБЫХ ТОЧЕК ПЛОСКИХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ КРИВЫХ ПОСЛЕ 18 ВЕКА

Прослежено развитие теории особых точек плоских кривых в XIX веке, изучен процесс проникновения полученных результатов в учебную литературу, а также научный вклад отечественных математиков в эту теорию.

© О. М. Прохорова, 2013

Ключевые слова: особые точки: возврата 1-го и 2-го рода, самопересечения, k -кратные; кривые: алгебраические, плоские.

Введение. Настоящая статья является продолжением статьи [8], в которой прослежены основные этапы возникновения и развития теории особых точек плоских кривых с момента ранних упоминаний о них до начала XIX в., изучен процесс проникновения полученных результатов в учебную литературу в рассматриваемый период, а также вклад отечественных математиков в эту теорию.

Актуальность. В данной статье автор продолжает исследования указанной тематики относящейся к 19 веку. Обе работы в совокупности – первое в историко-математической литературе исследование, специально посвященное особым точкам кривых.

Цель и задачи. В изучении особых точек существенно новые шаги были сделаны математиками только в XIX столетии. Развитие происходило в трех глобальных направлениях. Первое – исследование особых точек дифференциальными методами, второе связано со становлением методов комплексной переменной [7, с.181]. В статье мы остановимся на дифференциальных методах.

Историография. Основной обзор литературы сделан в [8]. Интересно также проследить, как понятие особых точек и методы их исследования входили в учебную литературу. Исторический обзор учебной литературы по этому вопросу сделан впервые в [3].

В XVIII в. теория кривых 3-го и 4-го порядков излагалась в основном вслед за теорией кривых 2-го порядка, в том числе во "Введении" Эйлера.

В XIX в. в курсы аналитической геометрии включается только учение о прямых и кониках, теория алгебраических кривых соединяется с аффинной геометрией. Алгебраические кривые теперь, как правило, рассматриваются уже не на евклидовой или аффинной плоскости, а на проективной, причем для простоты выкладок эта плоскость предполагается комплексной. Классическим изложением такой теории является "Теория алгебраических кривых" (1839) Плюккера. Об этом направлении подробно говорится в [7, с.49]. Мы проследим, как теория особых точек входила в учебники по дифференциальному исчислению.

Первопроходцем в этом направлении был Лопиталь. Подробнее об этом – в первой части статьи [8]. Затем только в трехтомном учебнике С.Ф.Лагруа (1797-1802) «Начальные основания дифференциального исчисления»(1797) (русский перевод 1822) можно увидеть сведения об особых точках. К ним причисляются те, в которых кривая *"представляет собой какое ни есть примечательное обстоятельство"* [2, с.110]. Согласно этому определению к особым точкам относили и точки экстремума, и точки перегиба. Первым условием их существования было обращение в нуль первой производной в

этой точке. Для точек экстремума и перегиба Лакруа приводит условия, в основном соответствующие современным. Для отыскания особых точек он формулирует следующее правило: "находятся абсциссы, в которых производные, начиная с некоторого порядка, обращаются в нуль или в бесконечность вида $\frac{0}{0}$ " [2, с. 111]. Вид особой точки определяется с

помощью исследования положения касательной в этой точке и направления ветвей кривой относительно касательной, с учетом их выпуклости или вогнутости. Лакруа пытается создать алгоритм для определения особых точек, рассматривая кривые $y = b + c(x-a)^m$, $(y-x^2)^2 = x^5$, $ay^2 - x^3 + (b-c)x^2 + cbx = 0$. Эти кривые, по словам Лакруа, содержат все виды особых точек.

Несмотря на попытки "улучшить приложения дифференциального исчисления к определению особых точек", у него встречается дифференциальный признак $\frac{d^2y}{dx^2} = 0$ или ∞ , почерпнутый еще у И.Бернулли и Лопиталья, и принятый без возражения Лакруа, не характерный для точек возврата.

Общих аналитических признаков для обнаружения особых точек мы не находим в учебнике Лакруа. Однако он впервые пытается выявить возможность наличия экстремумов в особых точках. В связи с этим он приходит к ошибочному заключению о том, что в точках возврата 1-го и 2-го рода не может быть ни максимума, ни минимума. В качестве примера рассматривается кривая $y = bx^m + c(x-a)^{\frac{p}{q}}$ при $b=1$, $m=2$, $c=1$, $a=0$ и $\frac{p}{q} = \frac{5}{2}$.

В книге О.Коши (1826) [1] перечисляются особые точки кривых, приводятся разнообразные примеры, однако аналитические признаки их отыскания не указываются. К особым точкам, помимо точек перегиба, возврата 1-го и 2-го рода и узловых, он впервые относит точки разрыва функций, а именно точки прекращения, выходящие (точки разрыва 1-го рода – скачки) и угловые, а также особые точки кривых вида

$$y = x \sin \frac{1}{x}, (1)$$

в которых направление касательных не определено [1, с.76]. Этот вклад Коши в формирование теории особых точек в историко-математической литературе впервые был отмечен автором в [3].

Детальное исследование различных видов особых точек кривых с целью выяснения того, в каких из них может быть экстремум, мы находим у

А.Н.Коркина в статье «О наибольших и наименьших величинах функций»(1857). В IV главе он приходит к выводу, что в кратных точках (узел – в современной терминологии), точках перегиба и сопряженных (изолированных) экстремума быть не может. Коркин доказывает, что не может быть экстремума в начале координат и у кривой (1), указанной Коши.

Точки, в которых может быть экстремум, Коркин разделяет на "два отдела". К первому "отделу" относит точки возврата 1-го рода в случае, когда касательная перпендикулярна оси Ox , и точки разрыва функций 1-го рода. Второй "отдел" составляют точки возврата 2-го рода и точки возврата 1-го рода, не ходящие в первый, а также некоторые точки разрыва 1-го рода. Для отыскания экстремума в особых точках Коркин исследует знак первой производной в окрестности особой точки x_0 , учитывая, действительное или мнимое значение принимает функция в точках $x_0 + \varepsilon$ и $x_0 - \varepsilon$.

Коши и Коркин рассматривают кривые, заданные в явном виде.

В современных учебниках исследования на экстремум в особых точках, как правило, не представлены, поэтому статья Коркина может быть полезной для студентов и преподавателей при изучении теории экстремумов и построении графиков функций.

Первым отечественным учебником, в котором достаточно подробно исследуются вопросы, связанные с нахождением особых точек, можно считать книгу Н. Е. Зернова «Дифференциальное исчисление и применение его к геометрии»(1842). Однако к особым точкам он относит и точки экстремума, так как видит сходство в нахождении тех и других. Опираясь на известные учебники О. Коши [1] и Ж. Лагранжа «Теория аналитических функций»(1797), Зернов исследует особые точки посредством разложения функции в ряд и приводит уже известные примеры кривых, имеющих особенности различных типов.

Особым точкам посвящен большой раздел в учебнике Ш. Штурма «Курс анализа»(1858).(Русский перевод1868). В нем рассматриваются только плоские кривые. Особыми точками кривой он называет такие, которые имеют *"некоторые замечательные свойства, независящие от положения кривой относительно осей координат"* [6, с.330]. К ним относятся и точки перегиба. Под кратной точкой Штурм подразумевает ту, через которую проходит несколько ветвей одной и той же кривой. Кривая имеет в такой точке несколько касательных. Возможность слияния двух касательных в одну в этом случае исключается. Для кривой, заданной неявно условием $f(x,y)=0$, он получает уравнение

$$\frac{d^2 f}{dx^2} + 2 \frac{d^2 f}{dx dy} \cdot \frac{dy}{dx} + \frac{d^2 f}{dy^2} \cdot \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 = 0 \quad (2)$$

дает два действительных различных значения для $\frac{dy}{dx}$, при ненулевых коэффициентах. Это означает, что в рассматриваемой точке имеются две касательные; следовательно, две ветви кривой пересекаются в этой точке. Такую точку Штурм называет двойной. Условиями существования тройной точки являются: $\frac{df}{dx}=0$, $\frac{df}{dy}=0$, $\frac{d^2f}{dx^2}=0$, $\frac{d^2f}{dy^2}=0$, $\frac{d^2f}{dxdy}=0$. (Сохранены обозначения Штурма. Везде имеются ввиду соответствующие частные производные). Аналогичным образом поступают, когда исследуемая точка имеет более высокий порядок кратности.

Отдельно Штурмом рассматриваются точки возврата, которые он определяет как такие, в которых две ветви кривой «останавливаются», и в которых они имеют общую касательную. Аналитические условия для точек возврата им не даются, однако указывается, что в этом случае две величины $\frac{dy}{dx}$, отыскиваемые из уравнения (2), должны быть равны. Он различает возврат 1-го и 2-го рода «по знаку $\frac{d^2y}{dx^2}$ на двух ветвях около рассматриваемой точки» [6, с. 318]. В качестве примеров рассматриваются лишь функции, заданные в явном виде. Например, кривая

$$y = \varphi(x) \pm (x-a)^{\frac{p}{q}} \psi(x)$$

имеет точку возврата 1-го или 2-го рода в зависимости от значения положительной несократимой дроби $\frac{p}{q}$ с четным знаменателем. У кривой $y^2 = x^2(1-x^2)$ точка (0,0) – двойная (известна еще Коши [1, с.74]). Для отыскания изолированной (уединенной или сопряженной) точки мы не находим никаких признаков. Штурмом рассматривается лишь пример кривой $y = \pm(x-a)\sqrt{x-b}$ ($a < b$), для которой точка $(a, 0)$ – изолированная [4].

Подобно Коши, Штурм включает в число особых точек и точки разрыва функций: точки прекращения (пресечения) и угловые точки. Для кривых

$$y = e^{\frac{1}{x}}, \quad (3)$$

$$y = \frac{1}{\ln x} \quad (4)$$

начало координат является точкой прекращения, для кривой

$$y = \frac{x}{1+e^x} \quad (5)$$

точка $(0,0)$ – угловая. Исследования на экстремум в особых точках Штурмом не проводятся.

Таким образом, в учебнике Штурма новых фактов по теории особых точек нет, за исключением определения. То, что особенности кривых не зависят от положения кривой относительно осей координат, математики понимали и раньше, однако Штурмом этот факт был сформулирован в виде определения впервые. Под это определение подходили и точки перегиба. Однако появление учебника Штурма можно считать важным этапом в становлении теории особых точек, сравнимым по значению с “Анализом” Лопиталья для дифференциального исчисления. В учебнике впервые была предпринята попытка создания стройной теории изложения аналитически всех основных методов исследования особых точек.

В учебнике Ж.А.Серре «Cours de calcul differential et intégral»(1862) также даются современные определения особых точек, их классификация. Каждый тип особых точек иллюстрируется примером функции достаточно общего вида. Аналогичные примеры функций мы встречаем у Ш.Штурма. В качестве примера Серре включает также функции (3), (5), известные еще О.Коши [1].

Серре дает аналитическую характеристику особых точек. Он раскладывает функцию $f(x,y)=0$ в ряд Тейлора в окрестности особой точки, затем переходит к полярным координатам и исследует поведение кривой в окрестности особой точки, изучая ее положение относительно касательной в этой точке.

Далее Серре вводит однородные координаты. Тогда кривая может быть представлена однородным уравнением $u(x,y,z)=0$. Исходя из того, что в особой точке три первые производные: $\frac{\partial u}{\partial x}$, $\frac{\partial u}{\partial y}$, $\frac{\partial u}{\partial z}$ обращаются в нуль,

Серре приходит к выводу о том, что в особой точке гессиан функции u равен нулю. Здесь впервые для нахождения особых точек применяется гессиан.

Основные положения своей теории Серре почерпнул, по-видимому, из статьи Ш.Брио "Теория особых точек плоских алгебраических кривых" (1845) [4].

В начале статьи автор обращает внимание на то, что главная идея исследования принадлежит Штурму и указана Ж.Лиувиллем в его курсе математического анализа, читаемом в Политехнической школе.

Статья начинается с изучения поведения функции в окрестности особой точки с помощью ряда Тейлора в полярных координатах, которые у Брио и Серре идентичны. Брио делает это впервые так подробно. Однако Брио для нахождения особых точек гессиан не применяет.

В рассмотрении вопроса о типе особой точки существенную роль играет положение ветвей касательной в этой точке. Угловые коэффициенты

касательных к ветвям кривой $f(x, y) = 0$ в k -кратной точке определяются, как известно, из уравнения

$$\frac{\partial^k f}{\partial x^k} + C_1^k \frac{\partial^k f}{\partial x^{k-1} \partial y} \cdot y' + C_2^k \frac{\partial^k f}{\partial x^{k-2} \partial y^2} \cdot y'^2 + \dots + \frac{\partial^k f}{\partial y^k} \cdot y'^k = 0. \quad (6)$$

Основная трудность заключается в отыскании корней того уравнения. Брио впервые предпринимает попытку определить эти корни. Делает он это с использованием теоремы Штурма о числе действительных корней многочлена с действительными коэффициентами. В заключение Брио указывает, что изложенный метод применим и для изучения особых точек пространственных кривых. Этому вопросу он предполагал посвятить отдельную статью.

Таким образом, Брио впервые детально изучил поведение функции в окрестности особой точки, используя ряд Тейлора в полярных координатах. Он также впервые пытается найти корни уравнения (6) с помощью теоремы Штурма. Исследования Брио продолжил Серре, который впервые для отыскания особых точек привлекает гессиан.

В дальнейшем в учебниках Лорана «*Traité d'analyse*» (1887) и Чезаро «*Элементарный учебник алгебраического анализа*» (1914) изложение вопроса ведется в русле исследований Брио и Серре.

Выводы. Таким образом, к концу шестидесятих годов XIX века получены условия существования особых точек в том виде, в котором они входят в современные учебники математического анализа. Остался вопрос о решении соответствующей системы уравнений для нахождения координат особых точек. Один из методов решения таких систем был предложен М.А.Тихомандрицим (1891). Подробнее об этом рассказано в статье [5].

Список літератури: 1. *Cochy A. Leçons des application de calcul infinitésimal à la Geometric.* – Paris. – De L'imprimerie royale. – 1826. – 424 p. 2. *Лакруа С.Ф.* Начальные основания дифференциального исчисления. / С.Ф. Лакруа. – СПб. – 1822. – 350 с. 3. *Ермакова В.Д.* К вопросу об особых точках плоских кривых / В.Д. Ермакова, О.М. Прохорова // *История и методология науки.* – Пермь: Пермский университет, 1999. – Вып.6. – С.116-129. 4. *Прохорова О.М.* О теории особых точек плоских кривых в XIX веке / О.М. Прохорова // *История и методология науки.* – Пермь: Пермский университет, 2001. – Вып.8. – С.36-38. 5. *Прохорова О.М.* К вопросу об особых точках плоских кривых / О.М. Прохорова // *Вестник НТУ «ХПИ».* – Харьков: НТУ «ХПИ», 2001. – № 7. – С. 159 – 162. 6. *Штурм Ш.* Курс анализа. / Ш. Штурм. – СПб.; М.: Т-во М.О.Вольф, 1868. – Т.2. – 458 с. 7. *Математика XIX в.:* Геометрия. Теория аналитических функций. – М.: Наука, 1981. – 270 с. 8. *Ахиезер Е.Б.* О формировании теории особых точек плоских алгебраических кривых / Е.Б. Ахиезер, О.М. Прохорова // *Вестник Пермского университета.* – Пермь: ПГУ, 2011. – Вып.2(6). – С.96-100. 9. *Эйлер Л.* Введение в анализ бесконечных./ Л. Эйлер. – М.: Физматгиз, 1961. – Т.2. – 390с.

Надійшла до редакції 11.04.2013 р.

УДК 001.71

О развитии теории особых точек плоских алгебраических кривых после 18 века / О. М. Прохорова // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 137–144. – Бібліогр.: 9 назв.

Простежено розвиток теорії особливих точок плоских кривих у 19 сторіччі, досліджено процес проникання отриманих результатів до учбової літератури, а також в наукоесек вітчизняних математиків до цієї теорії.

Ключові слова: особові точки: возврата 1-го та 2-го роду, самоперетину, k -кратні; криві: алгебраїчні, плоскі.

In the article the main steps of the theory of special points of plane curves development in XIX century are reviewed. Entreating of these results to educational books and contribution of national mathematicians were investigated.

Keywords: points: special, self-intersection, k -fold, points of return; curves: algebraic.

УДК 531:057.4

С. А. РАДОГУЗ, аспірант НТУ «ХП»

БРАТИ-КІРПІЧОВИ – РОДИНА ВИДАТНИХ НАУКОВЦІВ ТА ПЕДАГОГІВ

Стаття присвячена феномену братів-Кірпичових – родини визначних науковців та педагогів, чотири з яких досягли звання професорів та зіграли помітну роль у розвитку інженерної науки та освіти. В роботі відображено основні віхи життя учених, їхні досягнення та внесок у наукову скарбницю інженерної освіти.

Ключові слова: В. Л. Кірпичов, Л. Л. Кірпичов, Н. Л. Кірпичов, М. Л. Кірпичов, К. Л. Кірпичов, родина Кірпичових, артилерійська наука, становлення вищої технічної школи, інженерна освіта.

Вступ. Важливе значення в дослідженні історії вітчизняної науки має вивчення науково-педагогічної діяльності видатних учених. Серед плеяди видатних науковців особливо виділяється постать Віктора Львовича Кірпичова. Саме йому Україна, в певній мірі, зобов'язана розбудовою вищої технічної школи, та розповсюдженням інженерної освіти на її теренах.

Постановка проблеми. Проте вирвана біографія окремої особистості не створює такого яскравого відображення реалій, в яких працював учений. Значно краще воно може скластися при детальному вивченні сімейних взаємозв'язків. Окрім того, родина Кірпичових відома цілою низкою постатей, зробивших особливий внесок у розвиток наукових та освітніх процесів як Російської імперії, так зокрема і України. Тож вивчення історії цієї родини також певною мірою відображає історичне минуле військової та інженерної освіти і науки.

На жаль, не зважаючи на те, що нащадки родини продовжують її історію і в

© С. А. Радугуз, 2013

сьогоденні, хронологічні межі дослідження є досить скромними. Це викликано розрізненістю матеріалів, незначною кількістю даних, щодо окремих представників родини, а також відсутністю подібного роду досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Джерельна база характеризується фрагментарністю. Так в науковій літературі існує низка публікацій, присвячених діяльності В. Л. Кірпічова (О. С. Тверитнікової, Л. М. Бесова, Г. Л. Звонкової, С. А. Назаренка та ін.). Натомість інші члени родини Кірпічових згадуються у низці джерел лише опосередковано. Окремі сторінки історії родини невивчені і все ще залишаються білими плямами. Загалом в основу було покладено енциклопедичні, наукові та публіцистичні друковані джерела, архівні матеріали, матеріали мережі Інтернет.

Сама робота обмежена лише незначним біографічним нарисом сім'ї Кірпічових, починаючи від діда – Матвія Кириловича Кірпічова та закінчуючи його внуками, чотири із яких стали професорами і досягли значних успіхів у своїх галузях діяльності. У подальшому збираємося зібрати більш глибоку та численну джерельну базу та створити генеалогічне дерево цього видатного роду.

Виклад основного матеріалу. Слава досліджуваної родини починається із Матвія Кириловича Кірпічова (1781–1868 рр.), який походив зі звичайного селянського роду одного із сіл Витебської губернії. Проте за життя свого Матвій Кирилович проявив себе як непересічна особистість та неабиякий військовий. Він не мав ні зв'язків, ні маєтку, ні доброї освіти, а проте зміг досягти високого становища, дослужившись від рядового до аудитора (державний службовець в російській армії, що мав юридичну освіту). Пізніше ж, за заслуги в боях проти військ французького імператора Наполеона, був підвищений до офіцерського чину. У 1812 р. став ад'ютантом генерал-лейтенанта П. П. Коновніцина, з яким здійснив низку походів 1812–1814 рр., за що отримав кілька нагород, у тому числі орден Володимира 4-го ступеня з бантом, який надавав спадкове дворянство. У 1832 р. Матвій Кирилович у званні підполковника вийшов у відставку, після чого придбав маєток в селі Бардіно на Псковщині [1]. Був одружений із Марією Федорівною Тишкевич (1786–1875 рр.) та мав сина – Лева Матвійовича Кірпічова (1808–1862 рр.).

Саме від Лева Матвійовича і починається династія Кірпічових-учених та педагогів. Завдяки заслугам Матвія Кириловича, його син жив і працював вже у зовсім іншому середовищі, отримав добре виховання та освіту. У 1826 р. серед кращих студентів закінчив Головне інженерне училище в Петербурзі, де залишився на посаді викладача. Пізніше Лев Матвійович працював помічником інспектора в Інженерному училищі, Пажеському та Павловському кадетському корпусам. Під час роботи у вченого склалися близькі відносини із відомими математиками М. В. Остроградським, який на той час викладав математику у всіх військових навчальних закладах Санкт-

Петербургу та В. Я. Буняковським. З останнім Лев Матвійович мав особливо дружні стосунки. Віктор Яковлевич Буняковський (1804–1889 рр.) – великий російський математик українського походження, працював викладачем математики в Кадетському та наставником-спостерігачем в Пажеському корпусі, де скоріш за все він та Лев Матвійович і познайомилися. Разом вони переклали та опублікували низку математичних робіт, а також літературних романів. Саме в честь Буняковського пізніше Л. М. назве одного із своїх синів [2, с. 5].

Кар'єра Лева Матвійовича, незважаючи на значні успіхи, закінчилася доволі рано. Він почав різко втрачати зір і майже осліп, а тому у 1848 р. мусив припинити педагогічну діяльність і подати у відставку. Опісля поселився в батьківському маєтку у селищі Бардіно де разом із дружиною – Оленою Костянтинівною Брун займався вихованням своїх дітей. Достеменно невідомо чисельність їхньої родини, проте в літературних джерелах є кілька згадок про те, що багато дітей померло в ранньому дитинстві. Живими ж залишилося сім братів – Матвій, Лев, Михайло, Віктор, Костянтин, Ніл, Іван, а також одна сестра – Юлія.

Родина Кірпічових характеризувалася винятковою інтелігентністю і вихованістю, любов'ю до науки і літератури, глибокими військовими традиціями. Все це вплинуло на життєвий шлях наступного покоління цього славетного роду. Абсолютно всі брати-Кірпічови отримали військову освіту. При цьому, важливе значення мали математичні заняття Кірпічова-старшого зі своїми дітьми. Він з раних років прищепив їм любов до науки, що не могло не відобразитися на їхній подальшій біографії. Велику роль відігравала і велика сімейна бібліотека, яку Лев Матвійович не хотів продавати навіть у дуже скрутному матеріальному становищі. «Вона принесла в розвитку всіх нас великі відсотки», – написав пізніше у своїх спогадах Костянтин Львович. Так діти навіки зберегли любов до прекрасного [2, с. 6]. Саме про них і буде наша подальша розповідь.

Матвій Львович Кірпічов (1839–1901 рр.) був найстаршим сином в родині. Як і всі його брати він закінчив Полоцький кадетський корпус, військове училище та Академію. Хоча був досить здібним, життя його склалося не зовсім вдало. Мабуть тому, на жаль, в історичній літературі про його життя не збереглося ніяких конкретних згадок.

Зовсім інакше, хоча і досить трагічно, склалася доля Лева Львовича Кірпічова (1840–1890 рр.). Він навчався у Полоцькому і Костянтинівському кадетському корпусі, Михайлівській артилерійській академії із якою пов'язав все своє подальше життя. У 1861 р. після закінчення навчання молодого ученого залишили в академії на посаді репетитора із артилерії. У 1868 р. – Лев Львович став викладачем, а 1888 р. – професором академії. Окрім того, із 1871 по 1881 рр. працював помічником, а з 1881 по 1884 рр. – інспектором класів Михайлівської артилерійської академії та училища. Брав участь у роботі декількох комісій (з дослідження скорострільності гармат,

вивчення вибухівки, озброєння фортець) та комітетів (з теорії стрільби із нарізних гармат, побудові оборонних споруд на західному кордоні тощо). У 1885 р. учений, будучи вже відомим військовим науковцем, отримав звання генерал-майора. Життя Льва Львовича багато в чому послужило прикладом його молодшим братам. Так Віктор Львович, часто повторював, що той замінив їм батька, і поставив на ноги [3, с. 14].

Особливої слави учений набув як військовий науковець та письменник. Зокрема, написав низку наукових праць, як то «Загальні основи механіки» (1870 р.), за яку отримав Михайлівську премію, «Основи механіки» (1871 р.), «Основи балістики» (1889 р.), «Основи артилерії», які були видані літографічним способом. Останньою книгою учений збирався завершити свою серію «основ» та, на жаль, не встиг. Опублікував кілька робіт у співавторстві. Так «Елементарний курс артилерії», розроблений у співпраці разом із полковником В. Н. Шкляревичем, був нагороджений Михайлівською премією. Окрім того розробив декілька курсів для Михайлівської академії («Балістика», «Артилерійські гармати»), Миколаївської академії генерального штабу («Артилерія») та для Михайлівського артилерійського училища («Артилерійські гармати», «Порох»). Постійно друкувався в «Артилерійському журналі», «Військовому збірнику», «Російському інваліді», «Енциклопедичному словнику» Березіна, «Енциклопедії військових і морських наук» Г. А. Леєра. Був учасником комісії з присудження Михайлівської премії, яка давалася за кращі наукові роботи чи винаходи із артилерії.

Лев Львович мав одну характерну звичку – завжди записував на окремих аркушах все, що знаходив цікавого при читанні, а потім систематизував свої записи за окремими розділами. Завдяки такій методиці його наукові роботи завжди виділялися глибокою розробкою, різноманітністю посилань та характерним авторським стилем, а сам автор славився глибокою освіченістю та енциклопедичністю своїх знань [4, с. 546–547].

Проте, найбільшою пристрастю науковця була викладацька діяльність, яку не полишав до самої смерті. Цілком можливо, що саме остання і послужила приводом ранньої смерті ученого. У 1888 р. у Лева Львовича виявили сильний порок серця, що вимагало припинити будь-яку розумову діяльність, а особливо читання лекцій. Проте він, мабуть, був педагог від Бога. Будучи поставлений, як сам говорив, в дилему: померти від нудьги чи продовжити працювати, обрав останнє. Читав елементарну механіку, балістику та інші відділи артилерії у артилерійському училищі, балістику та курс про гармати і снаряди в академії, викладав артилерію у Костянтинівському військовому училищі та Миколаївській академії генерального штабу. Його лекції користувалися великою популярністю, завжди були продуманими, яскравими, повними ілюстрацій. А коли в

Михайлівській академії було створено нову кафедру із історії артилерії, саме йому було доручено розробку та викладання курсу у старшому класі академії, де і трапилося неминуче. Під час другої лекції Лев Львович знепритомнів на 10 годин, а проте все рівно пішов на наступне заняття. Приступ повторився. На другий день 16 листопада 1890 року учений помер.

Не менших успіхів досяг молодший брат Лева Львовича – Віктор Львович Кірпічов (1845–1913 рр.). Закінчивши Полоцький кадетський корпус (1862 р.), Михайлівське артилерійське училище (1863 р.) та Михайлівську артилерійську академію (1868 р.), залишився працювати на посаді репетитора. Проте вже через рік був призначений викладачем цього навчального закладу. Тоді ж став керівником однієї із артилерійських комісій академії. У 1870 р. Віктор Львович зайняв посаду викладача в Петербурзькому технологічному інституті, де 1876 р. отримав призначення на посаду професора та секретаря навчального комітету. Молодий учений читав курси: опір матеріалів, графічна статика, вантажопідйомні машини; завідував механічною лабораторією. У 1885 році за рекомендацією І. А. Вишнеградського Віктору Львовичу доручили очолити в Харкові новостворений практичний технологічний інститут, який був другим в імперії навчальним закладом подібного профілю. Період перебування В. Л. Кірпічова на посаді директора ХПТІ (1885 – 1898 рр.) можна назвати одним із найбільш успішних у його діяльності. Протягом зазначеного періоду вчений зміг в повній мірі проявити свої здібності, сформувати міцну матеріальну та навчально-допоміжну базу для інституту, зібрати кваліфікований викладацький склад, ефективно організувати навчальний процес. За короткий термін йому вдалося створити «зразкову технічну школу», що мала добру репутацію. На посаді директора інституту Віктор Львович проявив себе як новатор і великий вчений, видатний організатор і добрий викладач, активний громадський діяч. Останнє особливо вплинуло на розбудову вищої технічної школи Російської імперії, та зокрема і України. Він всюди був одним із головних реформаторів-захисників, які ініціювали створення мережі нових та розширення діючих вищих технічних навчальних закладів. Не випадково саме йому доручили зайнятися організацією Київського політехнічного інституту, директором якого залишався до 1902 р. Проте і в подальшому його адміністративний талент не був забутий. Опісля Віктора Львовича назначили головою будівельної комісії Санкт-Петербурзького політехнічного інституту, де вчений працював професором прикладної і будівничої механіки до самої смерті [5, с. 13–24].

Протягом життя Віктор Львович створив низку авторських навчальних курсів, окремі з яких витримали не одне перевидання. До їх числа належать: «Опір матеріалів» та «Основи графічної статики». Не менших успіхів досяг і на науковій ниві: розробив вчення про подібність пружної дії; першим в Російській імперії виконав досліди з вивчення пружних деформації оптичним методом; став основоположником вітчизняних досліджень із втоми металів,

тощо. Він постійно публікувався у різноманітних виданнях: Вістях ПТІ, Віснику промисловості; Вістях КПІ, Віснику товариства технологів; Технічному збірнику, журналі «Інженер» та інших. Як і його старший брат, Віктор Львович був повний жаги творити до самої смерті, яка настала 20 жовтня 1913 р. Загалом діяльність Віктора Львовича була настільки широкою, що її неможливо викласти у короткому нарисі, і заслуговує окремої роботи.

Трагічною виявилася доля Михайла Львовича Кірпічова (1847–1875 рр.). Він, як і решта його братів, отримав військово освіту. Загалом в життєписі братів-Кірпічових проглядається певна наступність. Старші брати завжди намагалися допомогти молодшим. Збереглися спогади, про настанови Віктора Львовича своєму молодшому брату в заняттях із математики, так само як у свій час Віктору допомагав його старший брат Лев Львович [2, с. 10].

Михайло став найкращим випускником свого курсу в Михайлівській академії, де його ім'я було нанесено на мармурову дошку. Після закінчення навчання залишився в академії на посаді репетитора з хімії. У 1871 р. був призначений лектором та почав активно друкуватися у «Журналі хімічного товариства», де у 1871–1872 рр. були опубліковані його основні роботи. Серед них варто виокремити наступні: «Визначення міді в латуні», «Про рух води та її витрати в насосах Бунсена», «Про пресувальний насос». Загалом, його роботи характеризувалися оригінальними методами та глибокою розробкою проблеми. У 1872 р. Михайло Львович був залучений до дослідів із пружності газів Д. І. Менделєєва. Результати його роботи були опубліковані в 1875 р. у книзі Дмитра Івановича «Пружність газів» [6, с. 128–129]. На жаль, молодий учений захворів сухотами. Того ж року його не стало.

Костянтин Львович Кірпічов (1844–1910 рр.), на відміну від старших братів, після закінчення корпусу та училища продовжив навчання в Миколаївській інженерній академії. Де у 1863 р. отримав звання інженера та був призначений в шостий саперний батальйон. У 1867 р. його перевели до Київського військового округу. У 1874 р. був призначений помічником діловода головного інженерного управління. Під час російсько-турецької війни добровільно відправився на театр воєнних дій, де був залучений до будівництва мостів через Дунай. У 1878 р. став викладачем із фортифікації в Миколаївській інженерній академії та училищі з відділу військових сполучень. У 1886 р. почав читати курс мостів у технологічному інституті. У 1890 р. йому надали звання генерал-майора та призначили професором інженерної академії. У 1891 р. став помічником начальника головного інженерного управління, а у 1893 р. – членом інженерного комітету.

За свого життя Костянтин Львович був досить відомий як військовий письменник [4, с. 546]. Практично протягом всього життя він співпрацював із «Інженерним журналом», де постійно вів розділ із огляду зарубіжної

літератури. Саме в цьому виданні була опублікована більшість його робіт. До їх числа належать: «Переправи в компаніях 1877–78 рр.», «Про культурне значення підривних робіт», «Про загорання замороженого динаміту», «Військові мости», «Декілька слів про прибори для вимірювання напруги частин мостових та кроквяних ферм» тощо. Під кінець життя почав тяжко хворіти. У 1909 р. Костянтин Львович пішов у відставку, а невдовзі – 30 березня 1910 р. учений помер.

Ніл Львович Кірпічов (1850–1927 рр.) був в числі кращих вихованців Михайлівського училища та Миколаївської інженерної академії, де його ім'я нанесено на мармурову дошку у тій самій залі, що і батькове. Багато років учений викладав механіку в Миколаївському інженерному училищі та академії, електротехнічному інституті, піротехнічній артилерійській школі. Був викладачем з фортифікації в академії генерального штабу в Миколаївському інженерному училищі та академії, Миколаївському кавалерійському училищі, Пажеському корпусі. В останньому із 1890 до 1894 рр. був інспектором класів та викладав математику, яку також читав у Михайлівському артилерійському училищі.

Окрім того, Ніл Львович входив до складу інженерного та електротехнічного комітетів головного інженерного управління, являвся членом комітету з облаштування казарм, головою першого в Російській імперії повітроплавального комітету. Велику цінність мали кілька наукових праць та навчальних посібників із теоретичної і будівної механіки, написаних ученим. Найбільш відомі з них: «Записки із теоретичної і будівної механіки та з аналітичної геометрії», «Військові телеграфи», «Будівна механіка», «Теоретична механіка» тощо.

Після революції, у 1918–1920 рр. Ніл Львович став управляючим справами інженерного комітету при головному військово-інженерному управлінні Червоної армії, а останні роки життя викладав у Військово-інженерній академії [7].

Загальною залишається постать Івана Львовича Кірпічова. Відомо, що він мав добру освіту: був випускником Полоцького кадетського корпусу, Михайлівського артилерійського училища та академії. Останню закінчив у 1877 р. [8]. Тож можемо зробити висновок, що був наймолодшим поміж братів. Проте у науковій літературі про його ім'я існує лише кілька опосередкованих згадок, без надання якої-небудь конкретики. Доля його залишається невідомою.

Сестра їхня Юлія Львівна Кірпічова, 1858 р. н. була в числі першого випуску фізико-математичного відділу Петербурзьких вищих жіночих курсів. Відомо, що вона працювала інженером-радіотехніком [9, с. 206]. Була одружена з Олександром Олександровичем Кракау (1855–1909 рр.), який вважається одним з основоположників електрохімії в Російській імперії. Він працював лаборантом у хімічній лабораторії Академії наук та був викладачем із хімії в Санкт-Петербурзькому електротехнічному інституті. У 1881 – 1884

пр. за сумісництвом викладав хімію на вищих жіночих курсах, які закінчила Юлія Львівна. Цілком можливо, що саме там вони і познайомилися. На жаль, життя та діяльність Юлії Львівни все ще залишаються маловідомими.

Висновки. Отже короткий виклад свідчить про унікальність родини Кірпичових. Історія знає мало прикладів, коли члени однієї сім'ї, одного покоління досягли настільки значних успіхів у науковій та педагогічній діяльності. Вони були родиною в житті, залишилися родиною і на поприщі науки. Їхні роботи багато в чому переключилися, носили поступальний характер. Учені стояли біля джерел зародження технічної школи, розвитку військової науки, заклали фундамент для нових наукових звершень. Історія сім'ї Кірпичових стала невід'ємною частиною історії розвитку освіти України та Російської Імперії.

Список літератури: 1. *Погост* Горожане, церковь Рождества Пресвятой Богородицы (Алфавитный список приходов Псковской епархии до 1917 года » Великие Луки (уезд)) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://i-nventory.narod.ru/indexc88b.html?id=411> 2. *Радциг А. А.* В. Л. Кирпичев / А. А. Радциг // Кирпичев В. Л. Собрание сочинений. – Петроград : Б. И., 1917. Т.1. – С. I–XXXVI. 3. *Чеканов А. А.* Виктор Львович Кирпичев, 1845–1913 / А. А. Чеканов. – Москва : Наука, 1982. – 176 с. 4. *Военная энциклопедия*, Т. 12 / ред. К. И. Величко и др. – Москва : Типография Т-ва И. Д. Сытина, 1913. – 634 с. 5. *Ганицкий И. М.* Виктор Львович Кирпичев (Жизнеописание) / И. М. Ганицкий // Иллюстрированный сборник материалов к истории возникновения Киевского Политехнического института. Памяти Виктора Львовича Кирпичева : посвещ. Киев. политехн. о-во инженеров и агрономов / ред. И. Ганицкий. – Киев : Типография И. Н. Кушнарев и К., 1914. – 143 с. 6. *Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона*, Т. 15. – СПб, Типография И. А. Ефрона, 1895. – 954 с. 7. *Щукин И. Б.* Начало истории Новосokolnikov [Електронний ресурс] / И. Б. Щукин // – Режим доступу: <http://istorya-pskova.ru/nachalo-istorii-novosokolnikov/3/> 8. *Витускники* Михайлівської артилерійської академії [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://regiment.ru/reg/VI/A/2/3.htm> 9. *Андропова Е. А.* К портрету Е. А. Леонтовича (родословная, друзья, страницы жизни, черты характера...) / Е. А. Андропова // Вестник ННГУ, серия Математика. – 2005. – № 1 (3). – С. 205 – 218.

Надійшла до редакції 11.02.2013 р.

УДК 531:057.4

Брати-Кірпичови – родина видатних науковців та педагогів / С. А. Радогуз // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 144–152. – Бібліогр.: 9 назв.

Статья посвящена феномену братьев-Кирпичевых – семьи выдающихся ученых и педагогов, четыре из которых достигли звания профессоров и сыграли заметную роль в развитии инженерной науки и образования. В работе отражены основные вехи жизни ученых, их достижения и вклад в научную сокровищницу инженерного образования.

Ключевые слова: В. Л. Кирпичев, Л. Л. Кирпичев, Н. Л. Кирпичев, М. Л. Кирпичев, К. Л. Кирпичев, семья Кирпичевых, артиллерийская наука, становления высшей технической школы, инженерное образование.

The Kirpichev brothers' phenomena is devoted this article. The Kirpichevs is the family of the great scientists and teachers. Four of them became the Professors and played a significant role at the engineering and education development. The scientists main stages, achievements and their contribution at the science are described.

Keywords: Keywords: V. L. Kirpichev, L. L. Kirpichev, N. L. Kirpichev, M. L. Kirpichev, K. L. Kirpichev, Kirpichevs family, artillery science, higher technical education establishment, education of engineering

УДК: 614.4(477.54)(091) «19»

І. Ю. РОБАК, д-р іст. наук, професор, Національний медичний університет, Харків

ОРГАНІЗАЦІЯ БОРОТЬБИ З ОСОБЛИВО НЕБЕЗПЕЧНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ В ХАРКОВІ НА ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Важливою складовою історії харківської охорони здоров'я є організація боротьби з особливо небезпечними інфекціями на різних етапах історичного розвитку міста. Стаття містить аналіз соціальних, адміністративних та медичних заходів, спрямованих на приборкання особливо небезпечних інфекцій у Харкові в дорадянський період ХХ століття, всебічне висвітлення процесу становлення протиепідемічної справи в місті.

Ключові слова: особливо небезпечні інфекції, протиепідемічна справа, Харків, віспа, дифтерія, тиф, холера.

Вступ. Охорона здоров'я в Харкові пройшла багаторічну історію, її вивчення має науково-теоретичний, пізнавальний і суто практичний інтерес. Воно допомагає краще зрозуміти джерела, предтечі тих чудових досягнень, яких домоглися харків'яни, глибше осмислити шляхи й закономірності розвитку охорони здоров'я в нашій країні, дістати науку для використання її найкращих напрацювань у практиці сьогодення.

Важливою складовою історії харківської охорони здоров'я є організація боротьби з особливо небезпечними інфекціями на різних етапах історичного розвитку міста. Соціальне значення інфекційних хвороб визначається можливістю їх широкого, часом епідемічного розповсюдження, а також пов'язаними з цим економічними втратами. Справжня природа переважної більшості інфекційних хвороб на початок ХХ ст. була вже науково розкрита. Боротьба з ними в ті часи становить найяскравіші сторінки історії харківської медицини, що ілюструють беззавітну відданість харківських медиків своїй справі, справжню мужність і навіть героїзм. Студіювання цього досвіду має відігравати велику роль у справі виховання на служіння людям молодії генерації медиків.

На жаль, ці сторінки історії дотепер маловивчені. У дорадянські часи їх досліджували такі відомі епідеміологи, як Д. М. Жбанков і В. В. Фавр [1; 2; 3; 4; 5]. Радянських істориків мало цікавила наукова проблематика, пов'язана з вивченням досвіду організації охорони здоров'я на місцевому рівні у

© І. Ю. Робак, 2013

дожовтневий період, оскільки сам той досвід був неактуальним для радянської системи охорони здоров'я. Сучасні вітчизняні дослідники також не спалахнули цікавістю до визначеної проблематики. Чи не єдиним досвідом її розробки залишається монографія «Організація охорони здоров'я в Харкові за імперської доби (початок XVIII ст. – 1916 р.)» [6]. Деякі матеріали з даної теми можна знайти в монографії Л. М. Жванко «Біженці Першої світової війни: український вимір (1914–1918 рр.)» [7].

Виходячи з вищезазначеного, **метою** статті є аналіз соціальних, адміністративних та медичних заходів, спрямованих на приборкання особливо небезпечних інфекцій у Харкові в дорадянський період XX століття, всебічне висвітлення процесу становлення протиепідемічної справи в місті з його досягненнями та вадами.

Зі створенням у Харкові міської санітарно-протиепідемічної служби в пореформений період XIX ст. до її функцій увійшли такі напрями протиепідемічної діяльності: реєстрування інфекційних захворювань, визначення джерел інфекцій та їх ліквідація, ізолювання хворих, проведення роз'яснювальної роботи серед населення щодо протиепідемічних заходів і дезінфекція. Під час спалахів епідемій здійснювалися комплекси екстрених заходів. На них у міський бюджет щороку закладались певні (досить незначні) суми. На початку XX ст. вони складали 5000 рублів. У благополучні в епідемічному відношенні роки ці кошти або їх частина залишались невикористаними. Тому після згубних епідемій 1909 року Харківська міська дума створила спеціальний протиепідемічний фонд, куди спрямовувались оті невикористані гроші. Наростаючи рік у рік, фонд став вагомим міським протиепідемічним резервом.

Реєстрування інфекційних захворювань було недосконалим і відображало реальну ситуацію з великими похибками, а вірніше – відтворювало лише певні тенденції в розвитку тих чи інших хвороб. Річ у тім, що приватнопрактикуючі лікарі, як правило, не дуже прагнули подати відомості в офіційні органи, хоча обслуговували значну кількість хворих, отже цей сегмент випадав із загальної картини захворюваності. З цієї причини ми не наводимо тут дані про неї. Бактеріологічні дослідження робили ще перші кроки й не завжди розпізнавали джерела інфекцій. Через нерозвиненість стаціонарної мережі далеко не всіх інфекційних хворих вдавалося ізолювати. Постійний дефіцит коштів і низький культурний рівень населення не давали змоги налагодити широку й ефективну санітарно-просвітницьку роботу. А вади дезінфекційних заходів будуть розглянуті нижче [1, с. 188, 190; 2, с. 4, 5, 46, 59–61; 4, с. 91, 93; 8].

Простежимо розвиток протиепідемічної справи у Харкові в пореформений період XIX і на початку XX ст. на прикладах боротьби з особливо небезпечними інфекціями.

Холера. У вересні 1907 р. холера з Поволжя перекинулася на територію Наддніпрянщини, і в Києві розігралася справжня епідемія. Холерою були уражені також Курська, Воронежська й Єкатеринославська – сусідні з Харківської губернії. У Харкові, що стояв на перехресті чотирьох залізничних ліній, холера з'явилася на початку жовтня. Після виявлення перших випадків захворювання й госпіталізації хворих до Олександрівської міської лікарні були проведені активні протихолерні заходи, і, незважаючи на поганий санітарний стан, міська санітарно-протиепідемічна служба не дозволила холері перерости в епідемію [5].

Наступна небезпека загрожувала Харкову 1909 року, коли взагалі вкрай несприятливо склалась епідемічна ситуація. Але міське самоврядування, яке на той час мало вже санітарно-протиепідемічну службу, взяло на себе завдання не допустити холеру в місто. Для керування протихолерною діяльністю було створено міську санітарно-виконавчу комісію, яка професійно організувала очищення й дезінфекцію. І холера того року обминула Харків [9; 10, *Обзор Харьк. губ. за 1909 г., с. 54*].

Аналогічна комісія працювала і наступного, 1910 року, але не так успішно – холера уразила 281 людину (за іншим джерелом – 315), летальних випадків було 88. Діяла комісія впевнено і спокійно, спираючись на міцну організацію і за програмою, розробленою в попередні холерні періоди. Населення було ознайомлене з ознаками хвороби й заходами боротьби з нею, з основами гігієни. З метою популяризації знань про протихолерні заходи, санітарне відділення розклеїло містом і стало розповсюджувати в різні способи особливі плакати, організувало цикл лекцій про холеру. Під особливий контроль було взято водопровід; лікарі здійснювали санітарні огляди колодязів, проводили бактеріологічний аналіз води в них і закривали ті, де вода виявлялась недоброякісною, ретельний медичний нагляд установили за працівниками водопроводу. По місту діяли лікарняно-харчувальні пункти. Медичний персонал поповнювали епідеміологи, фельдшери, санітари, сестри-жалібниці; до санітарного бюро був запрошений бактеріолог. На додаток до існуючого персоналу санітарних лікарів, на той час двох, запрошені були тимчасовий санітарно-епідемічний лікар і три лікарі для постійних чергувань при санітарному відділенні і виїздів на підозрілі захворювання. Таких виїздів було зроблено 494. Підсилений склад дезінфекторів чергував цілодобово і виїжджав на виклики разом із лікарями.

На час епідемії були відкриті холерні бараки при Миколаївській лікарні та при міському вокзалі. У Миколаївській лікарні, у відділенні парканом частини садиби, відкрили три бараки: для хворих з підозрою на холеру, для стовідсотково холерних і для персоналу. Усього до Миколаївської лікарні було прийнято 299 підозрілих по холері осіб, з яких у 175 констатували холерні вібріони. Для доставки хворих була придбана спеціальна карета. Холерний барак, що належав Південним залізницям, був, як на ті часи, чудово обладнаний та укомплектований персоналом. Міська санітарно-

виконавча комісія організувала «санитарные попечительства» в кількості 36 активістів, які не лише допомагали здійснювати санітарний нагляд, але й зібрали майже дві тисячі рублів і відкрили в трьох пунктах передмість безплатні їдальні для бідняків. На фабриках і заводах, залізничних станціях та інших місцях гуртування людей видавали холодну переварену воду для пиття і окуп. Для інспектування санітарного стану промислових підприємств Харківської губернії у зв'язку з можливою появою холерних захворювань у 1911 році, губернатор організував санітарно-технічну комісію із членів лікарської інспекції, представників громадських установ, фабричної інспекції, і працювала вона протягом року. Завдяки правильній організації та злагодженій роботі міських і губернських служб, Харківського медичного товариства, різних організацій та приватних осіб у 1910 році холера не набула широкого розповсюдження в місті, хоча її постійно заносили залізницею з інших регіонів. Уражала вона, головним чином, найбільш населення міських околиць [2, с. 57–58; 4, с. 89–90; 11; 12, Обзор Харьк. губ. за 1910 г., с. 54–55; 13, с. 185; 14, с. 160–161].

Останнього разу в період, що розглядається, холера з'явилася в Харкові в липні 1915 р. У зв'язку з цим міська санітарна комісія розробила низку протихолерних заходів, враховуючи вже надбаний досвід. Завдяки їх здійсненню холера в Харкові 1915 р. не розвинулася в епідемію [15, с. 85].

Тифи. Із звітів харківських медиків випливає, що головними причинами поширення тифів у Харкові були: а) занесення хвороби залізничним транспортом; б) бідність основної маси населення з усіма її проявами (неповноцінне харчування, недоброякісна вода, скупчене проживання у вожких, тісних і брудних приміщеннях); в) переховування жителями хворих внаслідок без культур'я і недовіри до медицини; г) відсутність правильно організованих медичних оглядів робітників на підприємствах; д) болотиста місцевість. Але найголовнішою причиною було погане санітарне очищення міста. Загальні профілактичні заходи боротьби з поширенням тифів полягали в очищенні забруднених місць, закритті непридатних до використання джерел питної води, дезінфекції приміщень та санітарних оглядах ринків, готелів, лазень, підприємств, які займались реалізацією продовольства, та промислових підприємств. Спеціальними заходами були постійні хімічні та бактеріологічні дослідження джерел водопостачання (включаючи Харківський водогін, воду з якого брали на аналіз щоденно) та харчових продуктів. Найбільше дошкуляв місту черевний тиф, який рік у рік залишався найпоширенішою хворобою. Він став у Харкові ендемічною хворобою [10, Обзор Харьк. губ. за 1909 г., с. 55–56; 12, Обзор Харьк. губ. за 1910 г., с. 54; 16; 20, отд. I, с. 70; 21, отд. I, с. 81; 22, отд. X, с. 316; 23, Обзор Харьк. губ. за 1911 г., с. 63; 24, Обзор Харьк. губ. за 1912 г., с. 62].

Починаючи з 80-х років XIX ст. у Харкові вже реєстрували всі випадки

тифозних інфекцій за даними звертань. Аналіз статистичних даних приводить до висновку, що ані захворюваність ними, ані смертність від них упродовж сорока дожовтневих років не мали чітких тенденцій до зниження або ж зростання. Так, на початку 80-х років захворюваність становила на одну тисячу населення 7,6 випадків, у 1894 році вона впала до 1,9, у 1896 – зросла до 8, у 1901 та 1902 – до 9,6, у 1911 – знизилася до 4,5, а потім знову зросла до 7. Аналогічна ситуація складалася і зі смертністю від тифів: вона коливалася у межах 1,9 – 6,5 % [10, Обзор Харьк. губ. за 1909 г., с. 55–56; 12, Обзор Харьк. губ. за 1910 г., с. 55; 17, отд. II, с. 94–95; 18, отд. II, с. 86; 20, отд. I, с. 70; 21, отд. I, с. 81; 22, отд. X, с. 316; 23, Обзор Харьк. губ. за 1911 г., с. 64; 24, Обзор Харьк. губ. за 1912 г., с. 63].

Жорстокі тифозні епідемії лютували в місті у 1907–1909 роках. У 1907 р. інфекційні бараки Харківської губернської земської лікарні були переповнені хворими на висипний тиф. В інфекційному відділенні, де за штатом передбачалося 5 ліжок, розміщалося 100 хворих. Кількість смертних випадків перевищило всі колишні показники. Ця епідемія й епідемія поворотного тифу, що вибухнула з небувалою силою в 1908 р. (2553 випадки), поставили губернську земську лікарню в жахливе становище. Адже до неї направляли всіх тифозних хворих, які не мали лікарняних білетів, що надавали право лікуватися в міських лікарнях. Знову інфекційне відділення було переповнено до неймовірності: лежали на підлозі, між ліжками, у проходах. Внаслідок цього багатьом відмовляли в прийомі. Тоді губернське земство домовилося з містом і на території Миколаївської лікарні швидко спорудили барак на 62 ліжка з водяним опаленням. Витрати на будівництво й оснащення барака розділили навпіл місто й земство [25, с.181–182; 26, с. 470; 27, с. 184–185].

1909 року прокотилися небачена в світі епідемія черевного тифу, коли захворіли 15833 «харьковца» і показник захворюваності підскочив до 71,5 [1, с. 191; 10, Обзор Харьк. губ. за 1909 г., с. 55–56; 16]. Епідемія спалахнула раптово й з надзвичайною силою в травні внаслідок зараження водогону. При первісному спалаху сильніше за всіх постраждав центральний Нагорний, найзаможніший район, що саме забезпечувався водопровідною водою. Потім у ньому захворювання скоротилися, але почастишали на окраїнах, де, внаслідок незадовільних побутових і культурних умов, тиф швидко поширювався контактним шляхом. Найбільш уразливим для хвороби виявився бездомний люд, босяки, жебраки, чорнороби й артільні робітники, які скупчено мешкали в брудних і тісних нічліжках, коморках й артільних приміщеннях. Губернська земська лікарня була переповнена хворими на черевний тиф. Хвороба активно поражала й медичний персонал. Тому терміново відкрили два тифозних бараки у Миколаївській лікарні. Буквально протягом тижня Олександрівська лікарня розгорнула кілька додаткових відділень – загалом на 430 ліжок. Тимчасову тифозну лікарню облаштували у передмісті Харкова, на Іванівці. Міське громадське самоврядування організувало відкриття двох нових нічліжних притулків і виділило додаткові

кошти на благоустрій і дезінфекцію нічліжок. Губернська влада також не залишилася осторонь і надала певну допомогу в боротьбі з епідемією. Оперативні й чіткі дії міської та земської медицини, допомога губернатора не були даремними – вони забезпечили найнижчу за всі роки смертність від тифу. Разом з тим, незважаючи на епідемію, між містом і земством тривала стара суперечка про те, хто зобов'язаний лікувати містан, які не мали лікарняних білетів. У результаті деякі захворілі «безбилетчики» залишилися взагалі без медичної допомоги [2, с. 15; 10, Обзор Харьк. губ. за 1909 г., с. 55–56; 29, с. 5; 30, с. 461; 31, с. 247; 32, с. 90]. Взагалі 1909 рік був жакливим для Харкова в епідемічному відношенні. Підсумки епідемії того року за даними санітарного відділення міської управи такі: черевний тиф – 8296 випадків (у 1908 р. – 354); висипний тиф – 792 (325); поворотний тиф – 1787 (2553); скарлатина – 2048 (193); дифтерія – 654 (230); кір – 534 (254); віспа – 158 (98). Всього 14269 випадків гострих інфекційних захворювань проти 4007 випадків у 1908 (теж неблагополучному в цьому плані) році [33, с. 344; 34, с. 207; 35, с. 284–285; 36, с. 385; 37, с. 184–185].

У 1910 р. епідемічна обстановка вже значно покращилася: поворотний тиф – 339 випадків; бешиха – 437; дифтерія – 900; скарлатина – 1103. Разом – 2779 випадків гострих інфекційних захворювань, тобто в 5 разів менше, ніж у попередньому і в 1,5 рази менше, ніж у 1908 р. [3, с. 90].

У 1911 р. була епідемія висипного тифу в пересильній в'язниці. Хворі розміщувалися за рахунок земства в бараку Миколаївської лікарні. У 1913 році епідемія поворотного тифу теж спалахнула у пересильній в'язниці, а звідти перекинулася на нічліжки й артільні помешкання міста. Щоб розвантажити нічліжки на період епідемії, міська управа орендувала приміщення на Благовіщенському базарі й відкрила додатковий нічліжний притулок на 60 місць. Для всіх, хто там зупинявся, було забезпечено миття у лазні двічі на тиждень з дезінфекцією та дезінсекцією їхнього одягу. Приміщення притулків також підлягали систематичному знезараженню [2, с. 58–59; 3, с. 90].

У жовтні 1915 р. у Харкові спалахнула епідемія висипного тифу, привнесена хвилею біженців, що рятувалися від війни. У липні одна з таких хвиль принесла в місто холеру, скарлатину й кір. У жовтні дійшла черга й до висипного тифу. Зареєстрували 974 хворих тільки з числа «харьковцев». Одним з ефективних заходів боротьби з епідеміями висипного тифу, що характеризується найвищим ступенем заразливості, є своєчасна ізоляція хворих. Навчені гірким досвідом минулих років харківські медики здійснили цей захід, як на ті часи, блискуче. 97 % хворих були госпіталізовані, головним чином до Миколаївської лікарні й, частково, до госпіталю «Комітету союзу міст», що був відкритий під час війни на території тієї ж Миколаївської лікарні. Завдяки цьому летальність була порівняно низькою – усього 8,13 %. Такий показник у значній мірі може бути поставлений у

заслугу міському громадському самоврядуванню, яке цього разу чітко організувало стаціонарне лікування тифозних хворих [38].

Вісна. Віспа на початку ХХ ст. не полишала Харків ані на рік. Спалахи захворювань припадали на 1902 і 1911–1912 роки [2, с. 4; 19, отд. IV, с. 108; 22, отд. X, с. 317; 23, Обзор Харьк. губ. за 1911 г., с. 64; 24, Обзор Харьк. губ. за 1912 г., с. 63; 39].

Віспощепленням займалися під керівництвом «городовых» та земських лікарів фельдшери, сповитухи і, звичайно, віспощепії. З відкриттям міського кабінету віспощеплень більшу частину цієї роботи, причому, безкоштовно, виконували там. На початку ХХ ст. кабінет віспощеплень діяв в міську амбулаторній дитячій лікарні. При дитячій міській лікарні імені князя Д.М. Кропоткіна створили віспяний телятник. У спеціалізованому кабінеті упродовж 1900 року прищепили 1443 дитини; 1901 – 1636; 1902 – 1729. Безкоштовні віспощеплення телячою лімфою і детритом робили також в лікарні Харківського медичного товариства [20, отд. I, с. 70; 21, отд. I, с. 82].

Від 1890 року без оплати проводили щеплення телячим детритом із власного телятника при губернській земській лікарні. А з 1902 року медики почали практикувати віспощеплення по дільницях. На 1913 рік воно було запроваджене в усіх амбулаторіях, підпорядкованих місту. Існував в Харкові і приватний віспяний телятник О.І. Тертичникової, звідки реалізовували лімфу і детрит. При телятнику теж було налагоджено віспощеплення [1, с. 189; 22, отд. X, с. 317; 40, с. 100].

Шкільним лікарям ставилося в обов'язок робити всім новим учням щеплення проти віспи. Але коштів на віспощеплення не виділялося, у зв'язку з чим ця вимога не виконувалася. Проте у випадках епідемічного поширення віспи в Харкові міська управа виділяла кошти на вакцину й запрошувала лікаря або студента-медика для поголовної вакцинації учнів у міських навчальних закладах. Так було в 1905 і 1908 рр. Щораз у такий спосіб вдавалося прищеплювати більше 3 тисяч осіб. У 1912 році, коли в Харкові спостерігався спалах віспи, міська управа запросила студентку-медичку для вакцинування учнів міських шкіл. На жаль, історія не зберегла для нас імені цієї дівчини, яка сама зробила майже 4800 прищеплень – тобто більше, ніж загалом усі амбулаторії. Згодом ревакцинацію учнів було доручено шкільним лікарям. Безкоштовне віспощеплення налагодили також у дитячій поліклініці університету та при земському повивальному училищі. За плату віспу прищепляли в приватній практиці лікарі, фельдшери й акушерки [1, с. 189; 2, с. 58; 40, с. 100].

Слід зазначити, що харківське міське самоврядування з честю справлялося із завданнями щодо віспощеплень, тому захворюваність на натуральну віспу навіть під час епідемічних спалахів не перевищувала показника 1,8 на 1000 жителів. У порівнянні з іншими небезпечними інфекціями того ж періоду це була незначна цифра [2, с. 4; 19, отд. IV, с. 108; 22, отд. X, с. 317; 23, Обзор Харьк. губ. за 1911 г., с. 64; 24, Обзор Харьк. губ. за 1912 г., с. 63; 39].

Дифтерія. Осередками страшної хвороби були найбідніші райони. Однак загальних заходів профілактики дифтерії не проводилося. У 1895 році для лікування хворих почали застосовувати протидифтерійну сироватку, виробництво якої вперше у Європі організували на бактеріологічній станції при Харківському медичному товаристві Віктор Недригайлов, Григорій Острянин і Степан Коршун. Пізніше додаткова сироватка почала надходити з Києва. Незважаючи на це, за 1883–1913 роки захворюваність харківського населення на дифтерію, за даними про звертання до медиків, майже не мінялася, коливаючись навколо цифри 5 на 1000 жителів. Різкого зниження смертності від дифтерії за цей же період так само не спостерігалось [10, *Обзор Харьк. губ. за 1909 г.*, с. 55; 12, *Обзор Харьк. губ. за 1910 г.*, с. 55; 19, *отд. IV*, с. 107; 20, *отд. I*, с. 69; 21, *отд. I*, с. 80–81; 22, *отд. X*, с. 315–316; 23, *Обзор Харьк. губ. за 1911 г.*, с. 64; 24, *Обзор Харьк. губ. за 1912 г.*, с. 63; 41].

Висновки. Отже, загалом організація боротьби з особливо небезпечними інфекціями в післяреформені роки XIX – на початку XX ст., безумовно, зробила великий поступальний крок у порівнянні з попередніми часами і стала найвищою точкою розвитку харківської охорони здоров'я у дожовтневі часи. Це було обумовлено саме фактором особливої небезпечності інфекцій. З одного боку, харківська влада була відповідальна за їх приборкання і тому докладала до цієї справи всіх своїх адміністративних здібностей. З іншого боку, надзвичайна небезпека штовхала на самовіддану роботу харківських медиків і пересічних громадян. Під час епідемій було нагромаджено найцінніший досвід у справі організації боротьби з інфекційними захворюваннями. Але попри все, одні грізні інфекції регулярно поверталися до Харкова, інші зовсім не полишали його. Головними причинами такої ситуації були: загальна санітарна невпорядкованість міста, бідність і низький культурний рівень більшості населення, бюрократичні перешкоди, відсутність спеціалізованої інфекційної лікарні. Що ж до дифтерії, то налагодити ефективне протистояння їй не вдалося, незважаючи на запровадження харківськими медиками найпередовіших методів.

Перспективами подальших розвідок даної проблеми є дослідження її на прикладі інших українських міст на початку XX ст. і студіювання налагодження протиепідемічної справи в радянській Україні.

Список літератури. 1. *Жбанков Д. Н.* Сборник по городскому врачебно-санитарному делу в России / Д. Н. Жбанков. – М. : типо-литогр. В. Рихтер, 1915. – 522 с. 2. *Обзор Харьковской городской лечебно-санитарной организации (1910–1914 гг.)* / сост. В. В. Фавр. – Х. : тип. «Просвещение», [б. г.] – 62 с. 3. *Современное хозяйство города Харькова (1910–1913)*. [В 2 вып.]. Вып. 1 / Харьк. гор. обществ. упр. – Х.: тип. «Просвещение», 1914. – 302 с. 4. *Современное хозяйство города Харькова (1910–1913)*. [В 2 вып.]. Вып. 2 / Харьк. гор. обществ. упр. – Х.: тип. «Просвещение», 1914. – 202 с. 5. *Фавр В. В.* Случаи холеры в Харькове осенью 1907 г. / В. В. Фавр // Харьковский медицинский журнал. – 1907. – Т. 4, № 9. – С. 431–434. 6. *Робак І. Ю.* Організація охорони здоров'я в Харкові за імперської доби (початок XVIII ст. – 1916 р.) / І. Ю.

Робак. – Х. : ХДМУ, 2007. – 346 с., [12] арк. іл. 7. *Жванко Л. М.* Біженці Першої світової війни: український вимір (1914–1918 рр.) / Л. М. Жванко. – Х. : Віровещь А. П. «Апостроф», 2012. – 568 с. 8. *[О санитарно-лечебной организации Харькова]* // Южный край. – 1914. – 19 янв. 9. *Держархів* Харківської області, ф. 3, оп. 285, арк. 13 (зв.). 10. *Харьковский* календарь на 1911 год: (год тридцать девятый) / изд. Харьк. губерн. стат. ком. – Х.: тип. губерн. правления, 1910. – 536 с. разд. паг. 11. *Держархів* Харківської області, ф. 3, оп. 285, арк. 15 (зв.)–16, 20, 22 (зв.), 25 (зв.). 12. *Харьковский* календарь на 1912 год: (год сороковый) / изд. Харьк. губерн. стат. ком. – Х. : тип. губерн. правления, [1911]. – 532 с. разд. паг. 13. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1911. – Т. 11, № 2. – С. 185–186. 14. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1912. – Т. 13, № 2. – С. 160–161. 15. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1915. – Т. 20, № 7. – С. 85–86. 16. *Гамалей К. М.* Цифровые итоги эпидемии брюшного тифа 1909 года в г. Харькове и ее причины: (с диагр. на отд. листах) / К. М. Гамалей // Харьковский медицинский журнал. – 1911. – Т. 11, № 1. – С. 1–30. 17. *Харьковский* календарь на 1896 год: (год двадцать четвёртый): с прил. «Харьк. сб.» / изд. Харьк. губерн. стат. ком. ; под ред. В. В. Иванова. – Х. : губерн. тип., 1896. – 816 с. разд. паг. 18. *Харьковский* календарь на 1898 год: (год двадцать шестой) / изд. Харьк. губерн. стат. ком. ; под ред. В. В. Иванова. – Х. : тип. губерн. правления, 1898. – XXI, 234, VI, 260, 36 с. 19. *Харьковский* календарь на 1900 год: (год двадцать восьмой) / изд. Харьк. губерн. стат. ком. ; под ред. В. В. Иванова. – Х. : тип. Варшавчика и Шмерковича, 1900. – 673 с. разд. паг. 20. *Харьковский* календарь на 1902 год: (год тридцатый): с прил. пл. 16 городов Харьк. наместничества и стен. календаря / изд. Харьк. губерн. стат. ком. ; под ред. В. В. Иванова. – Х. : тип. Варшавчика, Гессена и Молчадского, 1902. – 630 с. разд. паг. 21. *Харьковский* календарь на 1903 год: (год тридцать первый): с прил. карт 15 уездов и общ. карты Харьк. наместничества 1787 г. и стен. календаря / изд. Харьк. губерн. стат. ком. ; под ред. В. В. Иванова. – Х. : тип. Гессен, Молчадского и Варшавчика, 1903. – 716 с. разд. паг. 22. *Харьковский* календарь на 1904 год: (год тридцать второй): с прил. пл. г. Харькова / изд. Харьк. губерн. стат. ком. ; под ред. М. И. Плещеева. – Х. : тип. Гессен, Молчадского и Варшавчика, 1904. – 693 с. разд. паг. 23. *Харьковский* календарь на 1913 год: (год сорок первый) / изд. Харьк. губерн. стат. ком. – Х. : тип. губерн. правления, [1912]. – 570 с. разд. паг. 24. *Харьковский* календарь на 1914 год: (год сорок второй) / изд. Харьк. губерн. стат. ком. – Х.: тип. губерн. правления, [1913]. – 596 с. разд. паг. 25. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1907. – Т. 3, № 2. – С. 181–182. 26. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1908. – Т. 6, № 10. – С. 470–471. 27. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1910. – Т. 9, № 2. – С. 184–185. 28. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1907. – Т. 3, № 1. – С. 247–248. 29. *Обзор* главнейших эпидемических заболеваний в Харьковской губернии за 1909 год. – Х.: тип. «Печ. дело», 1910. – XXXII, 173 с. 30. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1909. – Т. 7, № 1. – С. 461–462. 31. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1909. – Т. 7, № 4. – С. 247–248. 32. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1909. – Т. 7, № 6. – С. 90–91. 33. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1909. – Т. 7, № 5. – С. 344–345. 34. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1909. – Т. 8, № 7. – С. 207–208. 35. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1909. – Т. 8, № 8. – С. 284–285. 36. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1909. – Т. 8, № 9. – С. 385–386. 37. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1910. – Т. 9, № 2. – С. 184–185. 38. *Гамалей К. М.* Эпидемия сыпного тифа 1915–16 г. в г. Харькове в связи с беженским движением / К. М. Гамалей // Харьковский медицинский журнал. – 1916. – Т. 22, № 9. – С. 185–195. 39. *Держархів* Харківської області, ф. 3, оп. 267, спр. 195, арк. 43; оп. 273, спр. 22, арк. 1, 26. 40. *Хроника* и мелкие события // Харьковский медицинский журнал. – 1908. – Т. 6, № 6. – С. 100–101. 41. *Майская Т.* Они были первыми / Т. Майская // Городская газета. – 2000. – 26 окт. – С. 18, 75.

Надійшла до редакції 11.04.2013 р.

УДК: 614.4(477.54)(091) «19»

Організація боротьби з особливо небезпечними інфекціями в Харкові на початку ХХ ст. / І. Ю. Робак // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 152–161. – Бібліогр.: 41 назва.

Важной составляющей истории харьковского здравоохранения является организация борьбы с особо опасными инфекциями на разных этапах исторического развития города. Статья содержит анализ социальных, административных и медицинских мер, направленных на укрощение особо опасных инфекций в Харькове в досоветский период ХХ века, всестороннее освещение процесса становления противоэпидемического дела в городе.

Ключевые слова: особо опасные инфекции, противоэпидемическое дело, Харьков, оспа, дифтерия, тиф, холера.

Extremely dangerous infections control organization in Kharkiv is a very important part of health care history at different stages of city historical development. The social, administrative and medical extremely dangerous infections control measures in Kharkiv in the pre-Soviet period of XX century are analyzed. The city epidemiologic case formation during the study period is comprehensively investigated.

Keywords: particularly dangerous infections, epidemiologic case, Kharkiv, smallpox, diphtheria, typhus, cholera.

УДК 627.947.084

О. Г. СТРЕЛКО, канд. іст. наук, доцент, ДЕТУТ, Київ

ВНЕСОК С.Д. КАРЕЙШІ В РОЗВИТОК НАУКИ ПРО ЗАЛІЗНИЧНІ СТАНЦІЇ ТА ВУЗЛИ

Стаття присвячена висвітленню внеску С.Д. Карейші в розвиток науки про залізничні станції та вузли

Ключові слова: С. Д. Карейша, залізничний транспорт, залізничні станції та вузли, наука, Російська імперія

Вступ. Наукова спадщина Сергія Дем'яновича Карейші в галузі науки про формування та функціонування залізничних станцій та вузлів дуже значна. Цій проблемі видатний вчений присвятив понад два десятка своїх праць. Серед них низка фундаментальних підручників і навчальних посібників. Однак, майже усі його праці мають власний, оригінальний зміст викладу. Усі, без винятку, вони позначені ідеєю С. Д. Карейші – узагальнити досвід у такій важливій ділянці залізничної справи як станції та вузли. Про це свідчить і сам автор. Так, у своїй праці «Експлуатація залізничних станцій» (Петроград, 1923) він пише: «Дана праця призначена для осіб, які взагалі бажать познайомитися з роботою і належним улаштуванням станцій» [1, с. 1]. Праці С. Д. Карейші позначені широтою та багатством будь-якого конкретного питання і мали на меті формувати залізничну грамотність не лише

© О. Г. Стрелко, 2013

спеціаліста-залізничника, але й інженера з будь-якої іншої галузі знань і, що особливо важливо, звичайного працівника станції. **Мета** статті – окреслити науковий доробок С. Д. Карейші.

С. Д. Карейша зазначав у своїй «Передмові» до посібника «Залізничні станції» (1930), що належне улаштування і проектування станцій є зовсім не такою звичайною проблемою, яка легко здійснюється, як це здавалося на початку будівництва залізниць, коли рух був невеликим, і коли практика не виробила ще тих засобів експлуатації, при яких перевезення значної кількості вантажів може бути виконане при найменшій наявності рухомого складу [2]. Вчений слушно вважав, що якщо на зорі будівництва залізниць в Російській імперії, як правило, будувалися станції невірні спроектовані, коли умови, яким повинні відповідати станції, не були ще вироблені, то це усім зрозуміло. Однак після майже 100-річного досвіду експлуатації залізниць здавалося, що не повинно бути і мови про ті умови, яким повинно відповідати раціональне улаштування і обладнання станцій, так і про те, щоб станції відповідали вимогам, які до них висувалися. С. Д. Карейша вказував, що незадовільний стан багатьох станцій як у Російській імперії, так і за кордоном, пояснювалося тим, що початково вони будувалися, як правило, у досить скромних розмірах з метою задоволення лише потреб поточного моменту і планувалися затрати на будівництво якомога менші, без передбачення можливості перспектив їхнього розвитку. Навіть на станціях порівняно великих, на яких постійно відбувалася зміна паровозів, як правило, закладалися невелика кількість колій для поїздів пасажирських і вантажних. І при цьому обслуговування останніх як то приймання, відправлення і здійснення маневрів – здійснювалося на одних і тих же коліях, що було можливим лише завдяки недосить інтенсивному рухові поїздів. Відтак, будівлі на станціях розміщувалися так, щоб найкращим чином відповідати цьому слабкому рухові, а тому часто з одного боку колій розміщували пасажирську будівлю, а іноді і вантажні облаштування, а з другого боку – паровозний сарай та різні вантажні приміщення, якщо їхнє розміщення для станції вважалося вигідним. При таких умовах станційні колії були затиснуті між будівлями і для прокладання нових вже не було місця.

З інтенсифікацією руху існуючі пристрої і колії ставали недостатніми для його обслуговування, здійснювалися роботи з часткового розвитку станцій із затратною якомога менших сум, знову ж таки для задоволення потреб лише поточного моменту. Додаткові колії при цьому часто укладалися не там, де це потрібно, а там, де було вільне місце. І все це через те, щоб не зносити існуючих будинків і прибудов. При подальшому розвитку руху повторювалося теж саме і, як результат, виходила станція іноді і з більшою кількістю і протяжністю колій та інших прибудов, але вона мала низьку ефективність використання через їхнє невдале розміщення.

При інтенсифікації руху станція знову ж таки не відповідала своєму призначенню і подальша її розбудова вже не приносили користі. Нарешті, вирішували приступати до корінного облаштування станції зі знесенням іноді

багатьох споруд і із затратою на переобладнання величезних коштів, що можна було б передбачити, якби станція початково була спроектована з прийняттям до уваги можливості майбутнього її розвитку. Таким чином, несвоєчасні і нерационально проведені роботи щодо облаштування станцій, так само як і будівництво нових, зумовлювали величезні і зовсім непотрібні витрати.

С. Д. Карейша акцентував увагу на тому, що видання «Залізничні станції» (1930) «представляє собою посібник для вивчення питання про належне проектування, облаштування, обладнання та обслуговування залізничних станцій студентами інститутів і технікумів, містить в собі лише ті основні дані, без знання яких належна розробка проектів станцій є надзвичайно складним. Все, що стосується деталей щодо облаштування різних складових частин станцій, то належний їх опис вимагає видання багатотомної праці, а тому вказані деталі і не приводяться в даній праці, а їх можна знайти в джерелах технічної літератури» [Там само. – с.10].

І далі С. Д. Карейша наводить приклади облаштування станцій різних категорій. І хоча більшість з них і не належать до найновіших, але вони спроектовані абсолютно раціонально. Тому можуть слугувати прикладом для подібних станцій, не дивлячись на те, що вони побудовані досить давно. Цей же підхід зустрічається і в зарубіжних посібниках із залізничних станцій та вузлів. Сергій Дем'янович також наголошував, що на наведені у посібнику норми і стандарти для різного роду пристроїв і операцій не слід дивитися як на величини постійні та незмінні. А як на величини тимчасові до встановлення нових норм згідно подальших вказівок практики через запровадження удосконалень у виробництво, більшої його механізації та інших обставин [Там само, с. 11].

Звичайно, праці С. Д. Карейші викликають сьогодні переважно історичний інтерес, хоча багато положень все ще залишаються актуальними. Надзвичайно важливим є те, як С. Д. Карейша описував проект облаштування станції Київ Південно-Західних залізниць [Там само, с. 206-207]. Найперше, що він відзначив, що це станція змішаного типу – головного і прохідного, де одні колії будуються у вигляді тупикових, а інші – наскрізні. Сергій Дем'янович наводить схему проекту станції Київ, яка є кінцевою для двох ліній залізниць, одна з яких підходить зі сходу від Курська і має свою вантажну і службову станцію на відстані 4 км від даної, а інша із заходу і складається з двох ліній – з Одеси у дві колії і із Сарн в одну колію, які сходяться на малій станції, розташованій на захід на відстані 7 км від головної станції. Від станції злиття та до основної прокладено чотири головні колії: дві для вантажного руху та дві для пасажирського. При цьому головні вантажні колії проходять зовні від пасажирської станції з північного її боку і спрямовуються на місцеву вантажну і сортувальну станцію. С.Д. Карейша на рисунку показував станцію в такому вигляді, в якому вона мала бути

переобладнаною. Станція є кінцевою для величезної більшості поїздів обох залізниць, але через неї проходять і транзитні поїзди, для пропуску яких передбачені перонні наскрізні колії [Там само, С.207].

У 1909 р. станція Київ обслуговувала за добу 36 пар пасажирських та швидких поїздів Південно-Західних залізниць і 25 пар поїздів Воронежської залізниці. Одночасно на станції перебувало 32 склади пасажирських поїздів, розраховані на 387 вагонів, для яких потрібно було 4 260 п. метрів. Крім того, перебувало до 200 вагонів службових і резервних, для розташування яких потрібно було ще 1700 п. метрів колій. І далі, Сергій Дем'янович дав оцінку всіх колій, наводить цифри, які на сьогодні мають суто історичний інтерес. Автор зазначав, що службова станція для Південно-Західних залізниць розташована із західного боку і складалася з трьох парків із 16 коліями та із вагонного сараю з 4 коліями, причому відведення і подання порожніх поїздів на перонні колії відбувалося досить зручно, без зайвих маневрів, однак з пересіканнями в окремих випадках колій слідування транзитних поїздів. Паровозне господарство було розміщене з південного боку станції, за головними наскрізними коліями, призначеними для проходження через станцію поїздів, які на ній не зупинялися. Також були передбачені і колії військові. Поруч були розміщені великі паровозні та вагонні майстерні. Пристрій для більшої швидкості перебував за перонними коліями залізниці на Курськ з східного боку станції. Окремої будівлі для пошти не було передбачено поштове відділення було спроектовано у пасажирській будівлі, при цьому пошта переміщувалася між відділенням і платформами за допомогою багажних тунелів.

До недоліків станції Київ Південно-Західних залізниць С. Д. Карейша відносив такі обставини: паровозне господарство розміщене надто далеко від перонних колій Південно-Західних залізниць. Тому паровозам при поданні і покиданні доводилося робити великий пробіг і, крім цього, перетинати головні наскрізні колії. Однак, остання обставина не мала істотного значення, тому що вантажні потяги рухалися головними особливими коліями поза пасажирською станцією, а пасажирські поїзди приймалися для проходження наскрізними коліями. Загалом, С. Д. Карейша визначав, що дана станція може вважатися спроектованою задовільно, особливо в тому плані, що при складанні проекту доводилося рахуватися із місцевими умовами і тією формою в плані стаціонарної території, яку довелося використовувати.

Описуючи залізничну станцію, С. Д. Карейша у своїх посібниках прагнув комплексно висвітлити різні аспекти її створення та функціонування. Розпочинав, звичайно, із наведення загальних понять, окреслював питання призначення станцій, їхній поділ на категорії і місце розташування. При цьому робив наголос на роботі станції, в залежності від головних підстав для перевезення пасажирів і вантажів та від умов організації руху на залізниці. Особливу роль приділяв маневрам (роду маневрів, способам здійснення маневрів).

Не обминав своєю увагою С. Д. Карейша і колійне обладнання станції, характеризував окремі частини станційних пристроїв для обслуговування руху. Ґрунтовно характеризував колії на станціях, стрілочні переводи, обертальні пристрої, перехідні пристрої, візочки. У цьому ж ракурсі характеризувалися обладнання для паровозної служби: паровозні сараї, обертальні кола, пристрої для забезпечення паровозів паливом і водою. Нарешті, С. Д. Карейша описував окремі частини станційних пристроїв для обслуговування паровозів. Це пристрої для пасажирських перевезень (колії для пасажирських перевезень, пасажирські будинки та платформи) та перевезення вантажів (взаємне розміщення колій і пасажирів, найголовніші розміщення колій і пакгаузів, платформ, вимощених майданчиків, під'їзних колій і колій завантажувальних і пакгаузних).

Окремим і головним питанням у дослідженнях С. Д. Карейші було питання проектування залізничних станцій. Так, у розділі «Загальні вказівки стосовно проектування станцій» визначив градацію цих вказівок. Спочатку характеризував загальні умови для проектування станцій усіх категорій і видів, дав загальні вказівки для проектування станцій – малих звичайних і з великим вантажообігом, для проектування станцій середньої величини з депо основними і зворотними, звичайних і вузлових, нарешті, для проектування великих станцій. Однак, перш ніж дати характеристику окремим станціям, С. Д. Карейша вважав за потрібне розкрити сутність малих пунктів для операцій комерційних і технічних. Це стосувалося пунктів зупинкових, завантажувальних і розвантажувальних, роз'їздів, телеграфних постів і напівстанцій.

С. Д. Карейша здійснював опис залізничних станцій у такому порядку: малі станції, станції середньої величини (станції деповські, станції вузлові) і великі станції. Особливу увагу С. Д. Карейша приділяв останнім, де характеризував розміщення пасажирських будівель і платформ, визначав кількості колій і платформ. Всю цю інформацію він подав у двох ракурсах – загальні роздуми з цього питання та взаємне розміщення пасажирських будівель і платформ, а також способи їхнього обслуговування. У даному аспекті характеризувалися станції таких типів: прохідні, головно-тупикові, для обслуговування руху як далекого, так і приміського (близького), тупикові для посиленого приміського руху, змішаного типу головного і прохідного. При цьому С. Д. Карейша надав оцінку перевагам і недолікам взаємного розташування пасажирських будівель, платформ і колій на станціях різних типів стосовно вимог техніки руху.

Великі пасажирські станції С. Д. Карейша розподіляв на різні типи: прохідні (не вузлові, наприклад, станція Копенгаген), станції прохідні вузлові (станція Вільно, станція Сілезька у Берліні). Не оминав своєю увагою С. Д. Карейша і станції кінцеві. Визначив три типи цих станцій: головні

тупикові, петлеподібні і трикутникові. Як приклади облаштування окремих станцій було взято станцію Ленінград Північно-Західних залізниць і низку зарубіжних станцій (Англії, Німеччини, Франції та США). Зробити такий аналіз йому було неважко – адже в усіх цих країнах С. Д. Карейша побував особисто. Серед великих пасажирських станцій були станції змішаного типу – головного і прохідного. Вчений продемонстрував проект станції Кру залізниці Лондон-Мідленд і Шотландської та станції Нью-Йорк Пенсільванської залізниці.

Досить багато місця у своїх працях С. Д. Карейша приділяв сортувальним станціям, їхньому призначенню та роботі. Як завжди, свою характеристику розпочинав із загальних роздумів стосовно облаштування таких станцій. Визначив найголовніші типи сортувальних станцій. Станції для сортування поїздів лише одного із головних напрямків (тип тупиковий, тип прохідний) та станції для сортування поїздів обох головних напрямків (станції із загальним облаштуванням або системою парків для обох напрямків та станції з двома окремими облаштуваннями для кожного із головних напрямків руху). Цікавили С. Д. Карейшу і дані для визначення розмірів сортувальних станцій і окремих їхніх пристроїв. У даному контексті характеризувалися парк прибуття, парк сортування за напрямками або основним сортуванням, облаштування для групування вагонів у поїздах у відомому порядку та парк відправлення.

Важливого значення надавав С. Д. Карейша і аналізу облаштування гірок та їхньому функціонуванню, ролі похилих колій. Найновіші дослідження стосовно облаштування гірок і роботи сортувальних станцій з метою збільшення пропускної здатності станцій. Наводив приклади облаштування найновіших сортувальних закордонних станцій того часу (Франція, Німеччина і США). Вчений також розглядав також питання норми часу зайняття колій сортувальних станцій.

Поряд із сортувальними станціями, С. Д. Карейша описував і роботу великих вантажних станцій. Навів як приклад проект місцевої вантажної станції для випадків, коли існували територія порівняно невеликої ширини для облаштування у великому промисловому центрі та однієї із існуючих на той час великих місцевих станцій у великому промисловому центрі при широкій території.

С. Д. Карейша дав оцінку методам розрахунку та перевірки пропускної здатності станцій. Дав настанови щодо графічної перевірки пропускної здатності станцій, наводив приклад до «Настанов щодо графічної перевірки пропускної здатності станцій», аналізував графічний спосіб перевірки пропускної здатності станцій. Як додаток до своєї праці С. Д. Карейша наводить дані, які необхідні для складання проекту будівництва станції та порядку послідовності виконання проекту.

Безперечно, С. Д. Карейша виділяв пріоритети у вітчизняній науці про залізничні станції і вузли. Наголошував, що експлуатаційна наука в Російській імперії з перших своїх кроків розвивалася самостійним шляхом і

значно випереджала все, що робилося в цій ділянці залізничної справи за кордоном. Зокрема, вперше були розроблені теорії і методи розрахунку вагонного парку, визначення величини обігу рухомого складу, теорія маневрової роботи. Питання пропускної здатності, графіків руху поїздів і організації вагонопотоків були глибоко і всебічно досліджені лише вітчизняними вченими та інженерами. С. Д. Карейша підкреслював, що найважливіші принципи проектування залізничної станції були розроблені вітчизняними інженерами ще задовго до того, як ці питання почали обговорюватися у закордонній науковій літературі. Так, ще у 1897 р. на Дорадчому з'їзді інженерів служби колії були вперше встановлені наступні основні принципи проектування станції: а) спеціалізація станції; б) проектування станції на максимальні, а не на середні розміри роботи; в) проектування станції з урахуванням подальшого розвитку; г) забезпечення на вузлових і кінцевих станціях запасу пропускної здатності проти пропускної здатності прилеглих ділянок; г) проектування сполучення колій, які дозволяли би паралельне виконання операцій і уникнення непотрібних заїздів; д) допуск мінімуму сполучення головних колій з маневровими [3].

Згодом, за кордоном повністю прийняли ці принципи і майже у тому вигляді, як вони були сформульовані на з'їзді вітчизняних інженерів-колійників. Про те, як пріоритет вітчизняних інженерів замовчувався і присвоювався іншими, свідчить і той факт, що поздовжній тип станції, який часто називають американським, по суті справи вперше було застосовано в Росії на Миколаївській залізниці (Санкт-Петербург-Москва) набагато років раніше, ніж ці станції почали будувати у США. За цим принципом були побудовані станції Крюково, Редкіно, Велика Вішера, Сходня та інші, а пізніше і більшість станцій Південно-Західних залізниць в Україні.

С. Д. Карейша зазначав, що при облаштуванні сортувальних станцій колій нахилені, які розташовані на відкритій місцевості для сортування силою тяжіння, не повинні влаштовуватися в напрямку пануючих вітрів. Було визнано вигідним при сортувальних операціях як витяжні, так і дотичні сортувальні колії вкладати не горизонтально, а з деяким ухилом, щоб окремі вагони або групи вагонів з деякої висоти могли б відштовхуватися без допомоги паровоза і просто скочуватися внаслідок сили тяжіння на сортувальні колії [4].

С. Д. Карейша переконливо довів, що в результаті численних досліджень вітчизняних інженерів і самостійного досвіду будівництва станції в Російській імперії виробився свій вітчизняний тип розміщення станцій в залежності від кліматичних умов більшої частини країни, від величини складу вантажних поїздів, зокрема порожніх [5]. Цей тип станцій можна охарактеризувати відсутністю поворотних кіл і пересувних візочків для вагонів, з дуже довгими дистанційними коліями, з'єднаними на кінцях станції стрілками, відсутністю косих колій, що перетинають інші своєрідним

пристроєм на більш значних станціях, витяжних колій для виключення виходів маневрових поїздів на головні колії і відсутністю зустрічних стрілок на головних коліях двоколіїних залізниць. У тих випадках, коли облаштування зустрічних стрілок стало необхідним для уникнення затримки руху поїздів, вони прокладалися зі взаємним замиканням їх з далеким місцевим сигналом на відповідному кінці станції. Цей тип станції був прогресивним і найбільш раціональним з усіх типів станцій, які були в наявності на зарубіжних залізницях.

Значну цінність для проектувальників, інженерів-експлуатаційників, студентів-залізничників мали праці професора С. Д. Карейші, автора проектів станцій Козятин, Лосиноостровська, Рузаївка, Нижній Новгород і інші. Свої теоретичні розробки Сергій Дем'янович втілював у практиці, працюючи протягом багатьох років у службах колії й на будівництві залізниць. Результати досліджень і узагальнень теорії й практики проектування, будівництва й експлуатації станцій знайшли відбиття в багатьох його наукових працях і доповідях на міжнародних конгресах. С. Д. Карейша представляв Росію як державу на міжнародних залізничних конгресах, а також в американському й французькому товариствах цивільних інженерів. Ним опубліковано словник на чотирьох мовах з усіх напрямків розвитку залізничного транспорту.

В цей час з під пера С. Д. Карейші виходять такі праці: а) «Замітки стосовно розташування колій і будівель та прокладання стрілочних вулиць на станціях» (1899) [6], б) «Про проектування розміщення колій і будівель на станціях залізниць» (1902) [7] та «Курс залізниць: Відділ II. Станції» (1911) [8]. Загалом, можна відзначити, що за період 1836–1917 рр. вітчизняні вчені й інженери зробили досить багато для становлення й розвитку станційної науки. Зокрема, вони розробили першу класифікацію залізничних станцій, принципи їхнього проектування, основи спеціалізації колійного розвитку, методологію розрахунку станційних пристроїв, у тому числі й сортувальних гірок. Наукова й практична спадщина в ділянці розвитку станцій і вузлів значно розвинулася за радянський період. Узагальнення цих розробок послужило основою для створення професором Л.М. Бернацьким теорії проектування залізничних вузлів великих міст.

У середині 20-х років ХХ ст. вийшли у світ книги С. Д. Карейші, у яких висвітлено досвід проектування, будівництва й експлуатації малих (проміжних), деповських (дільничних), сортувальних і пасажирських станцій у нашій країні й за кордоном. Основні з них: «Залізничні станції, належне їхнє облаштування, обладнання, обслуговування і проектування. – Петроград. – 1917. – Т.1; 1918. – Т.2.» [9], «Експлуатація залізничних станцій» (1923) [10], «Малі станції взагалі і за американською схемою зокрема» (1923) [11], «Про розміщення колій і будівель на малих станціях залізниць три- і чотириколіїних» (1923) [12], «Станції середньої величини» (1923) [13] та «Сортувальні станції» (1923) [14]. Багато років ці книги були основними посібниками для інженерів-залізничників.

Висновки. Резюмуючи викладене, можна відзначити, що С. Д. Карейша зробив вагомий внесок у розвиток науки про станції й вузли, сприяв розробці теоретичних основ проектування сортувальних станцій і залізничних вузлів і розрахунку їхньої пропускної здатності; створював перші технічні умови проектування станцій та вузлів і основи їхньої типізації; встановлював принципи їхньої реконструкції, у зв'язку зі збільшенням розмірів руху шляхом спорудження другої головної колії, введенням нових потужних локомотивів, розвитком міст; видав низку фундаментальних праць, в тому числі підручники зі спеціальності «станції і вузли».

Список літератури: 1. *Карейша С.Д.* Эксплуатация железнодорожных станций. С.Д. Карейша – Петроград, 1923. – 124 с. 2. *Карейша С.Д.* Железнодорожные станции: Пособие для учебных заведений транспорта. / С.Д. Карейша // – Москва : Транспечать НКПС, 1930.– 304 с. 3. *Карейша С.Д.* О мерах для увеличения пропускной способности железных дорог вообще и разных системах блокировки пути в частности, применяемых на русских железных дорогах / С.Д. Карейша // Труды XI Совещательного съезда инженеров службы пути. – 1897. – С.34-39. 4. *Карейша С.Д.* Сортировочные станции, их устройство, оборудование и обслуживание. / С.Д. Карейша // – Санкт-Петербург, 1901. – 434 с. 5. *Карейша С.Д.* О проектировании расположения путей и зданий на станциях железных дорог: Пособие для студентов Института инженеров путей сообщения, при составлении проектов станций. / С.Д. Карейша // – Санкт-Петербург, 1902.– 18 с. 6. *Карейша С.Д.* Заметки по поводу расположения путей и зданий и укладки стрелочных улиц на станциях. / С.Д. Карейша // – Киев, 1899. – 11 с. 7. *Карейша С.Д.* О проектировании расположения путей и зданий на станциях железных дорог. / С.Д. Карейша // – Санкт-Петербург., 1902. – 23 с. 8. *Карейша С.Д.* Курс железных дорог: Отд. II. Станции: Учеб. пособие. / С.Д. Карейша // – СПб., 1911. – 267 с. 9. *Карейша С.Д.* Железнодорожные станции, надлежащее их устройство, оборудование, обслуживание и проектирование. / С.Д. Карейша // – Петроград. – 1917. – Т.1; 1918. – Т.2. 10. *Карейша С.Д.* Эксплоатация железнодорожных станций. / С.Д. Карейша // – Петроград, 1923. – 124 с. 11. *Карейша С.Д.* Малые станции вообще и по американской схеме в частности. – Петроград, 1923. – 84 с. 12. *Карейша С.Д.* О расположении путей и зданий на малых станциях дорог трех- и четырехпутных. / С.Д. Карейша // – Петроград, 1923. – 126 с. 13. *Карейша С.Д.* Станции средней величины. / С.Д. Карейша // – Петроград, 1923. – 346 с. 14. *Карейша С.Д.* Сортировочные станции. / С.Д. Карейша // – Петроград, 1923. – 244 с.

Надійшла до редколегії 13.08. 2013

УДК 627.947.084

Внесок С.Д. Карейши в розвиток науки про залізничні станції та вузли / О. Г. Стрелко // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 161–169. – Бібліогр.: 14 назв.

Статья посвящена освещению вклада С.Д. Карейши в развитие науки о станциях и узлах.

Ключевые слова: С.Д. Карейша, железнодорожный транспорт, железнодорожные станции и узлы, наука, Российская империя.

Article to illumination of deposit of S.D. Karejchi in development of science about the stations and knots.

Keywords: S.D. Karejcha, railway transport, railheads and knots, science, Russian empire

В. В. ТАТАРЧУК, Державний політехнічний музей при НТУУ „КПІ”,
Київ

ІСТОРІЯ АВІАЦІЙНОГО НАПРЯМКУ ОСВІТИ І ТЕХНІКИ В КИЇВСЬКОМУ ПОЛІТЕХНІЧНОМУ ІНСТИТУТІ (кінець ХІХ ст. – 1914 р.): ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД

В статті подано загальний огляд історії авіаційного напрямку освіти і техніки в Київському політехнічному інституті (кінець ХІХ – 1914 р.): діяльність першої авіаційної організації в Україні – студентського Повітроплавного гуртка, спроба організувати окреме відділення з підготовки авіаційних фахівців, конструювання і побудова різноманітних літаючих апаратів студентами й викладачами інституту, а також їхня робота в Київському товаристві повітроплавання. Визначено специфіку і умови діяльності київських політехніків – піонерів авіації і повітроплавання, а також уточнені окремі спірні моменти з історії питання. До наукового обігу введено нові документи, що раніше не були відомі дослідникам.

Ключові слова: Освіта, повітроплавання, планеризм, авіація, Х-й з'їзд природознавців і лікарів (Київ, серпень 1898 р.), Київський політехнічний інститут, Повітроплавний гурток КПІ, Київське товариство повітроплавання.

Актуальність проблеми. Авіація міцно увійшла в життя Людства. За більш ніж сто років свого існування вона значно змінила як свій темп, так і сам характер життя людей. Завдяки їй Людина отримала одну з найбільших своїх перемог над Простором й Часом. Подорожі, на які в минулому витрачалися місяці й навіть роки, наші сучасники завдяки повітряним лайнерам здійснюють за лічені години. Сьогодні авіація є найбільш досконалим видом транспорту, якому не потрібні шляхи і для якого не існує перепон.

Пімітну роль у становленні і розвитку ідей повітроплавання і авіації на території України в першій третині ХХ ст. відігравав Київський політехнічний інститут (КПІ) (зараз – Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут”). Але й до сьогодні немає цілісної картини історії авіаційного напрямку освіти й техніки КПІ в зазначений період, що й визначає актуальність даної роботи.

Аспекти, в яких проблема розроблена.

Роботи, що існують з історії питання, мають уривчастий і вибірковий характер і не охоплюють всієї проблеми в цілому. Навіть в монографіях з історії університету їй приділялася лише невелика увага через величезну кількість неохопленого архівного матеріалу і неможливість відобразити в одній роботі всі сторони діяльності вищого навчального закладу (ВНЗ) [1, с. 25-26; 2, с. 26-30; 3, с. 37-42]. Дослідники не могли скласти цілісного уявлення про насичений подіями період історії вітчизняної авіації навіть в окремому закладі, що, на жаль, призвело до помилкового викладення подій як у

© В. В. Татарчук, 2013

роботах радянської доби [4, с. 53-64; 5, с. 77-81; 6, с. 9-10; 7, с. 68-70], так і у дослідженнях вже періоду незалежної України [8, с. 26-40; 9; 10, с. 12; 11; 12, с. 83-95].

Історію питання також досліджував і автор, але його роботи стосувалися лише окремих етапів [13, с. 273-280; 14, с. 121-126] або відтворення біографій авіаконструкторів – київських політехників [15, с. 71-84; 16, с. 15-21; 17; 18, с. 260-265; 19, с. 139-152].

Таким чином, на сьогодні ми можемо констатувати повну відсутність цілісної картини історії становлення й розвитку ідей авіації КПІ в зазначений період, що й визначає необхідність створення більш докладної роботи з історії авіаційного напрямку освіти й техніки в найбільшому ВНЗ України в цей період, чому, сподіваємося, сприятиме і дана стаття.

Метою статті є відтворення на основі архівних та газетних джерел загального огляду історії авіаційного напрямку освіти і техніки в Київському політехнічному інституті на початку ХХ ст. – від створення студентського Повітроплавного гуртка (1908 р.) до заснування на початку Першої світової війни авіаційно-автомобільних майстерень – одного з перших авіаційних підприємств на території України, коли авіація перетворилася на серйозну силу – новий рід військ, що впливав на перебіг воєнних подій (1914 р.).

Джерельною базою дослідження є фонди таких архівів України як Державного архіву міста Києва, Державного архіву Київської області, Інституту рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, а також періодичної преси – газети, журнали як місцевого рівня (приватна газета „Киевлянин”), так і центральні видання (науково-популярний і військовий ілюстрований журнал „Воздухоплаватель”, м. Санкт-Петербург). Все це в комплексі має допомогти відтворити більш-менш повну картину із винесеної в назву статті проблеми [20, с. 90-99].

Результати роботи.

XIX століття було періодом панування літаючих апаратів легших за повітря. Вони не вирішили повністю проблеми польоту, але стали значним кроком в освоєнні людиною повітряного простору.

Поштовхом для поширення в Україні ідей повітроплавання став бурхливий розвиток промисловості, науки і техніки. У XIX столітті питаннями дослідження атмосфери займалися харківські вчені В. Каразін (у 1818 р. запропонував використати аеростати для систематичного вивчення шарів атмосфери, збору та доставки на землю атмосферної електрики), М. Пільчиков (з наукових позицій розглядав питання безпеки польотів на значних висотах, в 1878 р. розвинув ідею Д. Менделєєва про створення висотного аеростату з гермокабіною), К. Данилевський (розробив низку проектів керованих літаючих апаратів – мікстів, отримавши патент на літаючий апарат, що рухався за допомогою гвинта). Їхній земляк

М. Лаврентьев наприкінці 70-х рр. ХХ століття власними силами збудував в Харкові 5 аеростатів і здійснював на них демонстраційні польоти. Морський офіцер О. Можайський у 1876 р. вперше у світі заклав основи буксирного польоту, а також створив перший літак з паровим двигуном (1882 р.). Досліди проводилися у його маєтку Вороновиці на Вінничині. Симферопольський лікар, доктор медицини М. Арендт у 1888 р. вперше виклав принципи керованого польоту, що базувалися на парінні птахів, запропонував проєкт планеру з профільним крилом, застосував терміни „авіація”, „авіатор”, пропонував попередню підготовку пілотів. Його по праву вважають фундатором планеризму в Російській імперії. У 1887 р. київський інженер-архітектор Ф. Гешвенд розробив та опублікував проєкт реактивного літаючого апарата „Паролет”, що був розрахований на перевезення 6 пасажирів [8, с. 12-14, 18, 20].

Практичне втілення щодо підкорення неба в Російській імперії знайшло своє відображення у створенні 7 лютого 1885 р. Кадрової повітроплавної команди військових аеронавтів (командир – О. Кованько), з якої у країні почалося військове повітроплавання [21, с. 7].

Поштовхом до практичної і теоретичної розробки найрізноманітніших питань з багатьох галузей науки і техніки взагалі та повітроплавання зокрема стали Всеросійські з'їзди природознавців і лікарів. Так, Десятий з'їзд, який проходив у Києві 22-31 серпня 1898 р., відповідаючи велінням часу, не обійшов своєю увагою інизку питань з повітроплавання. Така його особливість була запланована при складанні наукової та культурної програм. Зокрема, при секції фізики тут вперше працювала підсекція повітроплавання під головуванням М. Є. Жуковського, який входив до складу Розпорядчого комітету з'їзду і сприяв якомога кращому висвітленню проблем авіації – нового напрямку світової технічної думки. Саме в 1898 р. він виголосив: “Людина не має крил і по відношенню ваги свого тіла до ваги м'язів в 72 рази слабший за птаха... Але я думаю, що вона полетить, спираючись не на силу своїх м'язів, а на силу свого розуму” [22, с. 534-547]. На з'їзді М. Є. Жуковський доповів про результати своїх досліджень з аеродинаміки, а також про стан теоретичних і практичних досягнень світової науки в галузі авіації. Всього до секції повітроплавання записалося 57 слухачів, і було проголошено 11 доповідей, деякі з яких супроводжувались показом демонстраційного матеріалу – польотами повітряних зміїв, зондів, аеростатів; до того ж в одній з аудиторій університету Св. Володимира була влаштована виставка з повітроплавання, що діяла протягом всього з'їзду [22, с. 207, 228-230, 254, 258, 303, 306, 391, 392, 500-502, 514-516 та ін.].

Отже, Х-й з'їзд російських природознавців і лікарів став провісником бурхливого розвитку науково-технічної думки ХХ століття, одним із найвизначніших надбань якої стало завоювання людиною повітряного простору.

Символічною стала присутність – поза програмою – учасників з'їзду 30 серпня 1898 р. на закладці корпусів нового вищого навчального закладу – Київського політехнічного інституту Імператора Олександра II [22, с. 305, 365], який відіграв помітну роль в поширенні ідей повітроплавання та авіації в Україні.

Саме в КПІ було створено першу в Україні студентську авіаційну організацію – повітроплавний гурток. Поштовою для цієї події стала лекція професора М. С. Жуковського „Про успіхи повітроплавання”, прочитана ним в Києві в листопаді 1908 р. [23, с. 13]. Через великий успіх у громадськості лекцію повторно 4 грудня прочитав у Великій фізичній аудиторії Головного корпусу КПІ професор механіки М. Б. Делоне [24, арк. 171.]. Перші організаційні збори Повітроплавного гуртка КПІ проведено 11 грудня 1908 р. [25, арк. 181], а устав гуртка затверджено 14 березня 1909 р. [25, арк. 32]. Зазначимо, що кожні збори гуртківців суворо регламентувалися – для проведення засідання гуртка треба було подавати на ім'я директора інституту відповідну заяву-клопотання з чітко вказаними датою і місцем зборів, кількості присутніх осіб – причому тільки членів організації, а також порядком денним з точним зазначенням спектру питань, що мали обговорюватися, а саме – теми доповідей.

Неофіційні „позапланові” студентські організації інституту додавали зайвих клопотів керівництву, і гуртківцям постійно доводилося балансувати на межі заборони свого існування. Зокрема, треба було вирішувати багато організаційних питань, як то відведення кімнати для бібліотеки та майна гуртка, впорядкування його діяльності, прийом нових членів і видача ним нових квитків, проведення у встановлені строки згідно з уставом виборів, поповнення каси гуртка через збирання членських внесків, а також залучення з інших джерел – в т.ч. і з боку інститутського керівництва.

Серед інших студентських організацій КПІ Повітроплавний гурток був самим активним. У складі гуртка було чотири секції: аеропланів, гелікоптерів, орнітоптерів і двигунів. Основними напрямками діяльності гуртківців були: відвідання лекцій професорів КПІ з питань повітроплавання і авіації, виступи з рефератами і науковими доповідями з різноманітних питань повітроплавання і авіації, відвідання виставок, створення і випробування моделей літаючих апаратів. В 1909-1910 рр. члени гуртка переклали з французької мови на російську п'ять книг з теорії, практики та історії авіації, що склали серію „Повітроплавна бібліотека”. Серія була надрукована за сприяння київського багатія Л. Я. Полякова [26, 27, 28, 29].

Членами Повітроплавного гуртка КПІ за весь період його існування було близько 400 чоловік. У березні 1914 р. гуртківці вже підійшли до створення власного літака з двигуном потужністю в 50-60 к.с. Брак коштів, початок Першої світової війни і, як наслідок, переведення життя країни на

військовий лад призвели до повільного згорання діяльності гуртка в лютому 1915 р. [30, арк. 26-27; 31, арк. 31]. Зазначимо, що у Львівському політехнічному та Харківському технологічному інститутах повітроплавні гуртки створено у листопаді 1909 р.

Таким чином, Повітроплавний гурток став першою спробою організації авіаційного напрямку освіти і техніки в КПІ, своєрідним накопиченням певного досвіду. З припиненням його діяльності справа, однак, не занепала, а перейшла на новий, більш якісний щабель, хоча і в інших суспільно-політичних умовах.

Кінець першого десятиліття XX століття розділив два періоди в історії авіації. Якщо впродовж першого періоду основною метою нової галузі техніки було здійснення польотів на апаратах важчих за повітря, то завданням другого періоду стало створення літаків, здатних впевнено виконувати практичні задачі.

Авангардну роль у розвитку літакобудування в Російській імперії в період його зародження у XX столітті відіграла група київських конструкторів, більшість з яких становили саме студенти і викладачі КПІ. Заслуга їх полягала в тому, що вони відмовилися від простого копіювання іноземних літаків і наполегливо удосконалювали свої кращі дослідні зразки. Літаки виготовлялися відносно швидко один за одним і вдосконалювалися від типу до типу.

У грудні 1908 р. в Києві були збудовані перші вітчизняні планери для польотів на буксирі: А. А. Серебреннікова – за схемою О. Шанюта (балансирний біплан з прямокутними крилами, міжкриловими стійками та діагональною системою розтяжок), Г. П. Адлера – з важільним управлінням (елерони та кермо висоти – ручка, кермо управління – педалі). Навесні 1909 р. М. Б. Делоне з сином Борисом та викладачами КПІ І. М. Ганицьким та Е. К. Гарфом збудували бамбуковий балансирний планер за схемою Шанюта; опис цього планера міститься в брошюрі Делоне “Устройство дешевого и легкого планера и способы летания на нем” [32, с. 24-25].

Планеризм став каталізатором створення літака, прискоривши цей процес як мінімум на 10 років. Практика планерних польотів дозволила вдосконалити конструкцію і систему керування апаратів з нерухомим крилом, створити легкі, міцні і добре керовані літаючі апарати, які стало можливим перетворити в літаки.

Серед творців київських літаків слід першим назвати викладача КПІ князя О. С. Кудашева, який впродовж 1910–1911 рр. сконструював і збудував 4 літаки. Літак „Кудашев-1” був першим в Російській імперії літаком вітчизняної конструкції, що піднявся в повітря (23 травня 1910 р.). Але через відсутність офіційних представників політ зафіксований не був. Найбільш вдалим літаком виявився моноплан „Кудашев-3”. На I-й Міжнародній виставці 1911 р. у Санкт-Петербурзі літак було відзначено срібною медаллю. Але це вже трапилося тоді, коли Кудашев залишив Київ [17, с. 21].

Ще будучи студентом КПІ, спроби збудувати свій біплан у 1908–1909 рр. робив Д. П. Григорович. Але не закінчив його і зайнявся проектуванням нових літаків, якими зацікавився власник авіаційних майстерень у с. Червоному (Волинська губернія), колишній студент КПІ Ф. Ф. Терещенко. Там майбутній авіаконструктор впродовж 1910–1911 рр. спроектував і збудував два літаки. Григорович був також конструктором моноплана „Льницький-Григорович”, на якому вже у Санкт-Петербурзі здійснив кілька вдалих польотів, після чого був запрошений на перший в Російській імперії авіаційний завод С. С. Щетініна [14, с. 122].

В авіаційних майстернях Ф. Ф. Терещенка в 1909–1916 рр. спроектовано і збудовано 8 літаків. Окрім Григоровича, по два літаки спроектували А. А. Пішоф, С. С. Зембінський, В. П. Григор'єв (єдиний з трьох, хто навчався у свій час в КПІ). Всі літаки були випущені під маркою „Терещенко” і були, окрім одного, монопланами [14, с. 123].

Студент КПІ І. І. Сікорський займатися авіабудуванням почав з планерів, гелікоптерів, аеросаней, потім – до своєї еміграції – будував тільки літаки. Всі вони докладно описані у чисельних працях з історії авіації. Зазначимо лише, що Сікорський в Києві працював у трьох варіантах: самостійно, спільно з іншими авіаконструкторами, а також виконував роботи на замовлення:

1) Спільно з Ф. І. Билінкіним І. І. Сікорський збудував моноплан БіС-1 (травень 1909 р.) – перший літак, збудований у Києві, четвертий апарат вітчизняної конструкції, і перший літаючий моноплан вітчизняної конструкції; а також біплан Билінкіна (осінь 1910 р.–літо 1911 р.);

2) У 1909–1910 рр. І. І. Сікорський збудував два гелікоптери співвісної системи без автомату перекосу. Жоден з них не зміг піднятися в повітря з пілотом, і тому конструктор зосередився на будівлі літаків [8, с. 31].

Самостійно І. І. Сікорський сконструював і збудував біплан БіС-1 – легкий одномісний літак мінімально можливих розмірів (1910 р., назва від сараю-майстерні Билінкіна і Сікорського на Куренівській луці в Києві, а не як помилково вказують „Билінкін-Йордан-Сікорський”); БіС-2 (травень 1910 р.) – третій літак вітчизняної конструкції, що піднявся в повітря; „Великий біплан” С-3 (липень 1910 р.); „Малий біплан навчального типу” С-3А; „Малий біплан полегшеного типу” С-4, перероблений з С-3; „Великий гоночний біплан” С-5, на якому він встановив 4 всеросійські рекорди висоти, дальності, тривалості та швидкості польоту, отримавши в 1911 р диплом авіатора від Імператорського Всеросійського аероклубу, трьохстійковий тримісний „Великий гоночний біплан військового типу” С-6 (серпень-листопад 1911 р., встановивши на ньому світові рекорди для біпланів і швидкості польоту з двома пасажирами).

3) Роботи на замовлення (літак Р. І. Фреймана, перебудований з моноплана БіС-1; біплан „Карпека-1” за конструкцією та розмірами планера і шасі майже повністю ідентичний на С-3, серпень 1911 р.; „Карпека-1біс” – модернізований „Карпека-1”, який Карпека у 1912 р. переробив цей літак в нову модифікацію „Карпека-2”; літак, збудований в 1911 р. на замовлення і кошти далекого родича І. І. Сікорського Г. К. Демкіна, який багато в чому повторював за конструкцією літаки БіС-2 і С-3).

Отже, І. І. Сікорський у „київський період” своєї діяльності сконструював 7 оригінальних типів літаків, 2 спільно з іншими конструкторами, і 4 на замовлення, а також 2 гелікоптери [14, с. 123-124].

Студенти КПІ брати Андрій, Євген та Іван Касяненки в 1910-1921 рр. збудували шість оригінальних за схемою та задумом літаків. Зокрема, на літаку „Касяненко-1” встановлювався штовхаючий гвинт, але через незначну потужність двигуна на ньому можна було виконувати лише підльоти. На літаку „Касяненко-3” були встановлені т.зв. „оживлені крила” – система керування крилом літака, яка полягала в тому, що центральна частина крила була нерухомою, а бокові частини могли змінювати в польоті установчий кут, що, на думку конструкторів, забезпечувало автоматичну стійкість літака у польоті. Цей літак брати будували у Санкт-Петербурзі, заявивши його на участь у конкурсі військових літаків. На жаль, літак зазнав аварії і з конкурсу вибув. Літак „Касяненко-4” з „оживленими крилами”, збудований у Києві в 1913 р., був першою вітчизняною авіацією. Також брати займалися виготовленням „повітряних гвинтів”, що розвивали велику тягу і цим підвищували швидкість польоту. Літаки „Касяненко-5” і „Касяненко-6” створювались вже в роки Першої світової війни і за Радянської влади відповідно [14, с. 124].

Студент КПІ, син багатого купця Ф. І. Билінкін до липня 1910 р. працював разом з І. І. Сікорським та В. В. Йорданом. Разом вони збудували літаки БіС-1 моноплан і БіС-2 біплан. Перша самостійна робота Билінкіна – моноплан „Билінкін-4”, збудований у двох варіантах – став четвертим вітчизняним літаком в Російській імперії, що полетів в 1910 р. Всього Билінкін збудував чотири літаки. П’ятий літак не пройшов випробування через неполадки у двигуні. Після цього Билінкін залишив авіацію [14, с. 124].

Студент КПІ О. О. Фальц-Фейн у 1913 р. збудував двомісний літак-біплан, який успішно літав, але багато в чому був схожий на літак Сікорського „С-6А” [14, с. 124].

Підсумовуючи все вище вказане, зазначимо, що доволі важко встановити точну кількість літаків, створених в Києві до початку Першої світової війни. Це становить певну проблему, враховуючи те, що робота київських конструкторів не була жорстко прив’язана до міста, а самі літаки, як в прикладі із Сікорським, Билінкіним, Карпекою, часто перероблялись. Якщо підрахувати кількість оригінальних літаків, створених у 1909-1913 рр. київськими авіаконструкторами, то ця цифра все одно перевищуватиме будь-

яку кількість літаючих апаратів, побудованих в інших містах Російської імперії в той час [14, с. 124].

До цього ж часу належить і спроба організувати в КПІ „курс з повітроплавання” та будівня аеродинамічної лабораторії. В проєкті докладно розписувалися 3 основних завдання: А) Курси; В) Підготовка педагогічного персоналу; С) Учбово-допоміжні установи. Загальна сума витрат складала 165 тис. карб. [33, арк. 21-22, 28-29]. Одразу ж зазначимо, що ці кошти так і не були ніколи виділені, а все необхідне устаткування студенти купували самі, за власний рахунок.

Водночас Учбовий відділ Міністерства торгівлі й промисловості вимагав від КПІ надати інформацію про повітроплавний гурток, а саме про його склад, діяльність, кошти, а також повідомити, чим може допомогти інститут цій ініціативі [25, арк. 1].

Серйозність намірів уряду підтверджувала і преса, яка повідомляла, що “з поточного навчального року у Політехнічних Інститутах розпочнеться читання лекцій з різних галузей нової області знань – повітроплавання... В Київському Політехнічному Інституті організацією лекцій зайнятий професор прикладної механіки Делоне. Лекції, скоріш за все, розпочнуться тільки з наступного півріччя” [34, с. 659].

Відмовивши в асигнуванні, дирекція, однак, не перешкождала читати лекції, так би мовити, на громадських засадах. І з жовтня 1909 р. М. Б. Делоне почав читати необов’язковий курс повітроплавання в КПІ. Це ж зробив М. Є. Жуковський в Московському технічному училищі та М. О. Ринін в Санки-Петербурзькому інституті інженерів шляхів сполучення. Всю роботу з організації та викладання курсу в КПІ, а саме читання лекцій, проведення практичних занять, складання і навіть листування з міністерством М. Б. Делоне взяв на себе.

Однак поліція та охрнка, дуже незадоволені демократизмом та вільнодумством в КПІ, всіляко гальмували роботу. Зокрема, стороннім особам заборонили брати участь в роботі гуртка і відвідувати лекції з авіації в інституті, тому що “...тільки за стінами політехнікума дозволяється влаштовувати лекції для сторонніх” [35, с. 248].

На жаль, всі ці потуги залишилися без підтримки. Спроби залучити кошти зводилися до пожертвувань окремих осіб, а влада всіляко намагалася перешкодити цій справі і поставити все під свій контроль [13, с. 279].

Впродовж 1909-1915 рр. в Києві діяла громадська авіаційна організація – Київське товариство повітроплавання (КТП). Устав організації затверджено 21 жовтня 1909 р. Діячами КТП були ентузіасти авіації різних станів та соціального походження – потомствені дворяни, вчені, державні та військові чиновники, купці, банкіри, інженери, державні службовці, студенти, викладачі, селяни. Товариство мало власні знаки, відзнаки. Діяльність

товариства зосереджувалася на організації „Повітроплавних виставок” (січень 1911 р., березень 1912 р.), на яких демонструвалися літаки членів товариства і нова література з авіаційної тематики, організації польотів, навчання пілотів на громадських засадах (щоправда, за всі роки свого існування КТП видало право на польоти аж двом особам – майбутньому всесвітньо відомому авіаконструктору І. І. Сікорському та організатору одного з перших авіаційних підприємств, нащадку династії цукрозаводчиків Ф. Ф. Терещенку [36, арк. 8], облаштуванні аеродромів, нагороджуванні ентузіастів за популяризацію ідей авіації. На середину 1911 р. КТП мало в своєму розпорядженні 12 літаючих апаратів різних систем, що належали членам товариства, та нараховувало в своєму складі близько 120 осіб. У своїй діяльності КТП переживало величезні труднощі, головною з яких була відсутність грошей. Через їхню нестачу не була організована школа навчання польотам, не була збудована аеродинамічна труба в КПП, до проекту якої М. Б. Делоне виготовив макет. Будувати літаки могли тільки заможні члени товариства. З початком Першої Світової війни і перетворенням Києва на потужну авіаційну базу КТП як громадська організація втратила свій вплив на авіаційне життя в місті і в 1915 р. фактично ліквідовано [5, с. 81].

Участь викладачів та студентів КПП в цій організації в роботах дослідників і до сьогодні обмежується лише фразою про те, що саме Повітроплавний гурток КПП став ядром Київського товариства повітроплавання [1, с. 25; 2, с. 26; 3, с. 42; 4, с. 55; 5, с. 77; 8, с. 26-27; 11; 12, с. 92]. Це твердження вперше прозвучало у 1923 р. з вуст згадуваного вище Андрія Касяненка, який, працюючи в КПП, нахабно стверджував, що саме під його головуванням проведено установчі збори „Гуртка Повітроплавства”, внаслідок діяльності якого, за його словами, „...через рік зорганізувалось уже „Київське т-во Повітроплавства”, яке, правда, недовго проіснувало” [37, с. 191]. Також А. І. Касяненко самовпевнено вказував у своїй автобіографії, що головою гуртка обрали саме його [39, арк. 12]. Деякі висловлювання з цих тверджень з часом перейшли до книг з історії авіації та продовжують цитуватися і зараз.

Між тим архівні документи і газетні хроніки свідчать про інше. Серед 90 членів-засновників КТП викладачів і студентів КПП було всього чотири – батько і син М. Б. Делоне і Б. М. Делоне, В. П. Григор’єв і Ф. Ф. Терещенко [38, арк. 1, 2]. Щоправда, М. Б. Делоне впродовж 1909-1910 рр. був Головою Загальних Зборів членів і входив до членів Ради КТП [40, с. 41], а потім його перебрали. В перший рік діяльності КТП дійсними членами Товариства були Ф. Ф. Терещенко, Ф. І. Билінкін, І. М. Ганицький, Е. К. Гарф, О. С. Кудашев і Д. П. Григорович, який, однак, до того часу навчання в КПП вже закінчив [40, с. 41, 44, 46-48].

Членами Науково-технічного комітету товариства були Ф. І. Билінкін, Б. М. Делоне, В. П. Григор’єв, І. І. Сікорський, І. М. Ганицький, Е. К. Гарф, О. С. Кудашев [40, с. 44, 46, 47], Спортивного комітету – всі вище

перераховані, крім Б. М. Делоне та В. П. Григор'єва [40, с. 43, 44, 47]. Членом-співробітником Товариства був Г. П. Адлер [40, с. 49]. Почесним членом Товариства був Г. Г. Де-Метц [40, с. 43].

Це був перший – найбільш плідний рік роботи КТП, коли його члени з ентузіазмом захопилися новою галуззю техніки – авіації. Сувора дійсність розставила все по місцях. З від'їздом у 1912 р. групи київських конструкторів на чолі з І. І. Сікорським до Риги для роботи в авіаційному відділі Російсько-Балтійського вагонового заводу, а також закінченням навчання в КПІ і, подекуди, зміною місця роботи, відсоток київських політехників в КТП звівся майже нанівець. Лише у березні 1913 р. Науково-технічний комітет товариства очолив студент КПІ І. А. Родзевич, який, за дорученням Ради КТП, разом з авіаконструктором киянином О. Д. Карпекою та льотчиками 7-ої повітроплавної роти виробили положення, правила прийому, інструкції по навчанню та проект кошторису Авіаційної школи КТП на Куренівському аеродромі [41, с. 5].

Таким чином, твердження А. І. Касяненка про його начебто причетність до створення Повітроплавного гуртка в КПІ і згодом, на його основі, – Київського товариства повітроплавання і активну його участь в цьому відома лише з його слів і не підтверджується документально. Це були дві незалежні одна від одної організації, які діяли в різних умовах, хоча, подекуди, їхня робота і перетиналася. До того ж активна діяльність викладачів та студентів КПІ в КТП обмежилася лише періодом 1909–1910 рр.

Висновки. Безумовно, історія авіаційного напрямку освіти і техніки в КПІ на цьому не закінчилася. Спроби організувати власними силами підготовку авіафахівців, ентузіазм і завзятість студентів і викладачів заклали авіаційні традиції в інституті, які тільки зміцнилися і продовжували розвиватися, але вже в інших соціально-політичних умовах, чому буде присвячена окрема стаття.

Список літератури. 1. *Київський політехнічний інститут. Нарис історії* / Авторський колектив: Беляков Г. Ф., Василенко Є. С. та ін. – К.: Наукова думка, 1995. – 320 с. 2. *Лиховодов В. І.* КПІ крізь роки. Історичний огляд 6 етапів: До 75-річчя Жовтневого району / В. І. Лиховодов, А. Л. Лиховодова, О. В. Лиховодова. – К., 1997. – 147 с. 3. *Лиховодов В. І.* КПІ. Перше століття: Історичний огляд / В. І. Лиховодов, А. Л. Любомудрова, О. В. Лиховодова. – К.: Такі справи, 2007. – 384 с.: іл. 4. *Карацуба С. І.* Киевские пионеры авиации – Делоне Николай Борисович (отец) и Делоне Борис Николаевич / С. И. Карацуба // Из истории авиации и космонавтики. – М., 1968. – Вып. 6. 5. *Карацуба С. І.* Київське товариство повітроплавання / С. І. Карацуба // Нариси з історії природознавства і техніки. – 1972. – Вып. 16. 6. *Красильщиков А. П.* Планеры СССР. Справочник / А. П. Красильщиков. – М.: Машиностроение, 1991. – 240 с. 7. *Шавров В. Б.* История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. 3-е изд., исправл. / В. Б. Шавров. – М.: Машиностроение, 1985. – 752 с. 8. *Савин В. С.* Авиация в Украине. Очерки истории / В. С. Савин. – Харьков: Основа, 1995. – 264 с. 9. *Моисеев В. А.* Контакт, Ваше сиятельство! / В. А. Моисеев. – К.: Форум, 2000. – 100 с. 10. *Левчук К.* Нариси історії кафедри теоретичної механіки НТУУ „КПІ” / К. Левчук, С. Степаненко / К., 2009. – 120 с. 11. *Згуровський М. З.* Киевские

політехники – піонери авіації, космонавтики, ракетостроєння / М. З. Згуровський. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : НТУУ „КПІ”, 2011. – 276 с.: ил. **12. Янковий В. В.** Повітроплавний гурток КПІ як перша вітчизняна авіаконструкторська школа // Янковий В. В. Київська політехніка: Вітоки. Історичні дослідження / В. В. Янковий. – К.: ТОВ „ВД „ЕКМО”, 2010. – 152 с. **13. Татарчук В. В.** Викладання курсу основ повітроплавання в Київському політехнічному інституті на початку ХХ ст. / В. В. Татарчук // Історія науки і техніки у вищих навчальних закладах України. Збірник наукових праць. За матеріалами Всеукраїнської науково-методичної конференції. 13-14 квітня 2006 р. – Харків : НТУ „ХПІ”, 2007. – 496 с. **14. Татарчук В. В.** Київська школа літакобудування: віхи історії (початок ХХ століття) / В. В. Татарчук // Матеріали 8-ої Всеукраїнської наукової конференції „Актуальні питання історії науки і техніки” (17-19 жовтня 2009 р.) / Центр пам’яткознавства НАН України та УТОПІК, Асоціація працівників музеїв технічного профілю, Академія інженерних наук України, Історико-культурна асоціація „Україна – Туреччина”, Очаківська міська рада. – К., 2009. – 325 с. **15. Татарчук В. В.** Інженер-авіаконструктор Володимир Петрович Григор’єв: віхи біографії / В. В. Татарчук // Дослідження з історії техніки. Збірник наукових праць. – Вип. 11. – К. : ІВЦ „Видавництво „Політехніка”, 2009. – 112 с. **16. Татарчук В. В.** Микола Борисович Делоне – сторінки життєвого і творчого шляху / В. В. Татарчук // Видатні конструктори України. За матеріалами наукових читань з циклу „Видатні конструктори України”, проведених у 2001-2008 роках. / За ред. Б. Є. Патона, М. З. Згуровського. – К. : НТУУ „КПІ”, 2010. – Том 2. – 328 с. **17. Карамаш С.** Піонер-літакобудівник князь Олександр Кудашев / С. Ю. Карамаш, В. В. Татарчук. – К. : Видавництво „КММ”, 2010. – 72 с.: ил. **18. Татарчук В. В.** Піонер авіації, інженер-конструктор, харчовик – професор А. А. Серебренніков (віхи біографії) / В. В. Татарчук // Симнадіята Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки та освіти та спеціалістів: „Пріоритети української науки і техніки”. Матеріали конференції. 20 квітня 2012 р., м. Київ. – К., 2012. – 322 с. **19. Татарчук В. В.** Забуте ім’я піонера повітроплавання та авіації: інженер-технолог Ернст Карлович Гарф / В. В. Татарчук // Дослідження з історії техніки: Збірник наукових праць. – Вип. 14. – К. : НТУУ „КПІ”, 2011. – 156 с. **20. Татарчук В. В.** Архівні джерела з історії становлення та розвитку авіаційного наукового напрямку в Київському політехнічному інституті (кінець ХІХ – перша третина ХХ ст.) / В. В. Татарчук // Студії з архівної справи та документознавства / Держкомархів України, УНДІАСД; [редкол.: С. Г. Кулешов (голов. ред.) та ін.]. – К., 2010. – Т. 18. – 210 с. **21. Історія** російської авіації в фотографіях. 1885-1945 / Под общ. ред. Д. А. Соболева. – М. : Русское авиационное общество, 2003. – 320 с. **22. Дневник** Х-го съезда русских естествоиспытателей и врачей. – Киев, 1898. – 400 с. **23. Н. Б. Делоне.** Из воспоминаний о первых годах авиации в Киеве // Авиация и воздухоплавание. Издательство Киевского Губотдела О-ва Авиации и Воздухоплавания и Авиационно-Научно-технического О-ва при Киевском Политехническом Институте. – 1924. – № 2 (февраль-март). – 24 с. **24. Державний архів** м. Києва (далі – Держархів м. Києва), ф.18, оп.1, спр.760. **25. Держархів** м. Києва, ф.18, оп.1, спр.917. **26. Болдри де Солнье** Лис. Воздухоплавание и авиация. Общедоступное изложение. Перев. с франц. под ред. и с предисл. Н. Б. Делоне. – К., 1909. **27. Фербер** Фердинанд. Авиация, ее начало и развитие. С холма на холм. Из города в город. С материка на материк. С портретом и биографией автора, сост. Ж. Безансоном. Перев. с франц. под ред. проф. Н. Б. Делоне. – К., 1910. **28. Татэн** Виктор. Теория и практика авиации. С предисловием к русскому изданию генерального секретаря Французского аэроклуба Ж. Безансона. Перев. с франц. под ред. Н. Б. Делоне. – К., Изд. Л. Я. Полякова, 1911. **29. Берже** Альфонс. Воздушный путь. Аэронавтика. Авиация. История – Теория – Практика. Перев. со 2-го франц. изд. под ред. Н. Б. Делоне. С предисловием автора к русск. изд. – К., 1912. **30. Держархів** м. Києва, ф.18, оп.1, спр.1309. **31. Держархів** м. Києва, ф.18, оп.1, спр.1600. **32. Татарчук В. В.** Один з перших посібників з планеризму в Російській імперії батька і сина М. Б. і Б. М. Делоне / В. В. Татарчук // Сучасність, наука, час. взаємодія та взаємовплив. Матеріали Першої Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції 28-30 листопада 2005 року. Частина І. – Київ: ТОВ “ТК Меганом”, 2005. – 76 с. **33. Держархів** м. Києва, ф.18, оп.1, спр.916. **34. Воздухоплаватель.** – 1909. – № 9. **35. Из истории** Киевского политехнического института. Сборник документов и материалов. – Т.1 (1898 – 1917 гг.) – К. : Изд-во Киевского университета, 1961. **36. Институт** рукопису Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського, ф.328, спр.385. **37. Касяненко А.** До розвитку авіо-

спеціалізації при механічному факультеті К.П.І. // КПІ – КСГІ: 25 років. 1898 – 1923 рр.: Ювілейний збірник. – К. : Держ. трест “Київдрук”, 1924. – 280 с. **38.** *Держархів* м. Києва, ф.Р-308, оп.2л, спр.31. **39.** *Державний архів Київської області*, ф.10, оп.1, спр.187. **40.** *Сборник статей по воздухоплаванию членов Киевского общества воздухоплавания*. Выпуск 1. – К., 1910. – 52 с. **41.** *Киевская мысль*. – № 99. – 9 апреля 1913 г. **42.** *Альбом: Сто лет отечественного самолетостроения в фотографиях / Идея и составление С. Г. Кривога*. Консультанты: Р. В. Мараев, А. Н. Довбуш, В. В. Татарчук. – К. : Издатель ОАО „Украинский НИИ авиационной технологии” (УкрНИИАТ), 2010. – 160 с.

Надійшла до редакції 05.10.2012 р.

УДК 378.662(477-25):629.73

Історія авіаційного напрямку освіти й техніки в Київському політехнічному інституті (кінець XIX ст. – 1914 р.): загальний огляд. / В. В. Татарчук // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 48 (1021). – С. 170–181. – Бібліогр.: 42 назв.

В статье приводится общий обзор истории авиационного направления образования и техники в Киевском политехническом институте (конец XIX – 1914 г.): деятельность первой авиационной организации в Украине – студенческого Воздухоплавательного кружка, конструирование и постройка разнообразных летающих аппаратов студентами и преподавателями института, их работа в Киевском обществе воздухоплавания. Показана специфика и условия деятельности киевских политехников – пионеров авиации и воздухоплавания, а также уточнены некоторые спорные моменты по истории вопроса. В научный оборот введены новые документы, ранее неизвестные исследователям.

Ключевые слова: образование, воздухоплавание, планеризм, авиация, X-й съезд естествоиспытателей и врачей (г. Киев, август 1898 г.), Киевский политехнический институт, Воздухоплавательный кружок КПИ, Киевское общество воздухоплавания.

In this article the history of aviation direction of education and technique in the Kyiv polytechnic institute (end of XIX – 30-years of XX centuries) is presented. The activity of one of the first aviation organization in Ukraine – the student Aeronotical group, constructing and building of various flying vehicles by students and teachers of institute, their work in Kyiv society of aeronautics, had been described in it. A specific and terms of activity of Kyiv politechnic is retined – pioneers of aviation and aeronautics, and also some litigious moments on history of question are specified. The new archive materials are introduced into scientific circulation, which were unknown for the researches before.

Keywords education, aeronautics, gliding, aviation, X-th convention of naturalists and doctors (Kyiv, 1898, August), Kyiv Polytechnic Institute, Aeronotical group in KPI, Kyiv Aeronotical Society

УДК 543.42: 929 (091)

В. Ю. ФЕСЕНКО, викладач Харківського національного технічного університету сільського господарства

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРОФЕСОРА МИКОЛИ ВАЛЯШКА У ГАЛУЗІ СПЕКТРОГРАФІЇ

У статті розглядаються дослідження спектрів поглинання органічних сполук, якими М. Валяшко займався з 1908 року і до останніх днів свого життя. Автор робить висновок, що вони не тільки мали інноваційний характер, але, підтримані колегами і учнями вченого, сприяли створенню однієї з передових наукових шкіл спектроскопічного аналізу в світі.

© В. Ю. Фесенко, 2013

Ключові слова: Микола Валяшко, хімія, спектри поглинання, спектрографічний аналіз, наука, органічні сполуки.

Видатний хімік-фармацевт Микола Овксентійович Валяшко (1871–1955) за своє довге життя у науці встиг стати автором понад 90 наукових праць, статей, монографій, захистив дві дисертації на ступінь магістра фармації та доктора хімії. **Постановка проблеми**, зазначеної у назві статті, обумовлена тим, що він першим у Росії ввів у науковий обіг метод спектрографічного дослідження органічних сполук. Залишив пособі потужну наукову школу, підготувавши 3 докторів і 93 кандидатів наук. У зв'язку з цим, особливий інтерес викликають його спектрографічні дослідження, особливо з огляду на їх інноваційність для вітчизняної науки.

Аналіз актуальних досліджень. Звертаючись до історіографії питання, відзначимо, що вперше стислу характеристику цьому напрямку діяльності науковця надали його колеги В. Атрощенко і А. Луцький, які працювали над складенням його некрологів [3; 18-19]. Цієї проблематики у своїх публікаціях також торкалися такі вчені, як Д. Сало, І. Депешко, В. Черних, М. Мчедлов-Петросян [20; 26; 30 та ін.]. Всі вони відзначали неабиякий внесок М. Валяшка у розвиток спектрографічних досліджень, проте їх роботи, що мають узагальнюючий характер, не дозволяють поетапно прослідкувати еволюцію поглядів фахівця у цій сфері, яка займала провідне місце у його науково-дослідній діяльності понад 40 років. Тому, у своїй статті автор передусім спирався безпосередньо на праці М. Валяшка, широко залучаючи архівні матеріали з фондів Національного фармацевтичного та Національного технічного університетів.

При написанні статті, **автор ставив за мету** проведення комплексного аналізу основних етапів науково-дослідної діяльності М. Валяшка у галузі спектрографічних досліджень та його ролі у створенні окремої наукової школи, представники якої до сьогодні посідають провідні місця, як у вітчизняній, так і світовій науці.

Виклад основного матеріалу. Перші роки своєї наукової діяльності Микола Овксентійович присвятив фітохімічним дослідженням. Для підвищення наукової кваліфікації вчений кілька разів виїздив у відрядження закордон. Напередодні другої закордонної поїздки, яка розпочалася у 1908 році і тривала два роки, М. Валяшко вже встиг ознайомитися з методом дослідження спектрів поглинання органічних сполук Хартлея-Балі. Цей спосіб дозволяв, не обмежуючись тільки сферою видимого фарбування, порівнювати між собою сполуки, що мають спектр поглинання в області ультрафіолетових променів у різних розчинниках [22, с. 3]. Вченим було зроблено близько 450 фотографічних знімків спектрів. Ще на зорі розвитку техніки вимірів спектрів, М. Валяшко зрозумів величезне їх значення не

тільки для вивчення і аналізу складних сумішей і почав застосовувати дослідження спектрів з метою з'ясування хімічної будови і ідентифікації різних речовин [3, с. 542].

Це стало поштовхом до ухвалення рішення про початок дослідження конституції похідних бензолу, виходячи від структури альдегідів-фенолів. Результати даного дослідження були відбиті в статтях «Спектри поглинання й конституція похідних бензолу. Феноли-альдегіди, бензальдегід і фенол», «Нітро- і альдегідо- похідні бензолу, толуолу, фенолу та ацетокси-бензолу і р-бензо-хінону», опублікованих в 1910 році на сторінках журналу Російського фізико-хімічного товариства [1, с. 16].

Цікавлячись спектрографією науковець ознайомився зі спектрографами Цейса у Існі, облаштуванням спектрографічної лабораторії професора Г. Бейлі при університетському коледжі Лондона. У Лейпцизі, за допомогою професора Е. Шумана, він оглянув прилади створені у його лабораторії, за допомогою яких, він здійснював спектральні дослідження у крайній ультрафіолетовій області і знімки спектрів на спеціальних платівках, які практично не містили желатину [22, с. 8]. Для продовження експериментів після повернення із закордону, М. Валяшко придбав спектрограф Хільгера й інші необхідні прилади.

У 1910 році, щойно повернувшись із-за кордону, М. Валяшко організував у фармацевтичній лабораторії Харківського університету спектроскопічні дослідження органічних сполук в ультрафіолеті, чим одразу ж привернув увагу наукової громадськості не тільки Харкова. Результати подібних досліджень представляли значний інтерес як за точністю та і за оригінальністю виконання.

Роботи М. Валяшка того часу особливо цікаві тим, що він вивчав зміни спектрів різних речовин під впливом розчинників і за умови взаємодії різноманітних реагентів. Ця монументальна праця, яка охопила понад 100 різних речовин, мала велике значення передусім як величезне джерело фактичного матеріалу для проведення подальших досліджень [3, с. 542]. До того ж, вона відкрила широкі можливості для встановлення низки цікавих закономірностей для спектрів в ультрафіолеті ароматичних та гетероциклічних сполук.

За розміром зміщення максимумів смуг, вченим була розрахована енергія водневого зв'язку, значення якої збіглося із значенням, знайденим іншими методами, що підтвердило правильність науково-дослідного шляху, обраного М. Валяшко. Також науковець розглянув характер впливу утворення водневого зв'язку всередині молекули на положення максимумів смуг поглинання [26, с. 83]. Користуючись встановленими закономірностями,

М. Валяшко першим у вітчизняній хімічній науці прийшов до ряду цікавих висновків про тонку будову молекул різних сполук.

Наукові експерименти, організовані М. Валяшком, докорінно змінили всю постановку науково-дослідної роботи у фармацевтичній лабораторії університету, вивели її на якісно новий, гідний рівень. Талант вченого дозволив систематизувати складні явища, привести їх до логічної стрункості та завершеності: був покладений початок використанню спектроскопії в галузі вивчення лікарських речовин та визначення зв'язку між їх хімічною структурою та фізіологічною дією. Наприклад, досліджуючи спектри поглинання антипірину та пірамідону, Микола Овксентійович та його колеги змогли визначити, що жарознижуюча дія цих речовин пов'язана з переважанням в них таутомірних гідрозо- та діазоструктур фенілгідразину, що знаходяться у стані резонансу [31, с. 4].

Професор М. Валяшко та його учні вели спектрографічні дослідження тонкої структури органічних сполук і вивчення бензолу та його похідних. Одним з найбільш важливих висновків перших робіт з цієї теми стала теза щодо існування двох типів похідних бензолу та відповідно двох складових молекули, що знаходяться у рівновазі, положення якої визначається відповідними умовами. Вже перші результати досліджень дозволили визначити шляхи синтезу нових хіміко-фармацевтичних препаратів. За детальністю й точністю ці роботи стали класичним зразком для подальших поколінь вчених, виконуючи роль керуючих принципів при здійсненні їх досліджень[17].

Вивчення спектрів П-бензохінону дало можливість з'ясувати взаємовідносини альдегідо- та нітрофенолів. У подальшому дослідження тонкої структури органічних сполук М. Валяшко та його учні проводили і на інших сполуках, причому спектрографічні дослідження пов'язувалися з дослідженням ряду інших властивостей. За допомоги М. Валяшка цей метод почали застосовувати у власній науково-дослідній діяльності проф. Г. Коршун, проф. І. Телетов, К. Ролл, Г. Дружинін, М. Болтіна, М. Красовський та інші [21, арк. 3].

Все це безперечно свідчить, з одного боку про майстерність виконання вченим таких робіт, що отримали статус класичних завдяки обраній методиці виконання, з іншого боку вказує на надзвичайно вдалий вибір об'єктів дослідження, які самі по собі представляють великий науковий і практичний інтерес.

Протягом 1915-1916 років професор працював над літературною частиною свого дослідження щодо побудови бензольного кільця і спектрів поглинання і їх похідних [23, с. 54].

Навіть бурхливі події 1917 року, дві революції, розпад імперії, не припинили наукової діяльності вченого. В цей час у центрі його уваги, згідно

науковим звітам того часу, знаходилося дослідження в ультрафіолеті спектрів поглинання ізоіпрних діоксibenзальдегідів та їх похідних [24, с.10].

Отже, основні праці вченого у десятих роках ХХ століття були присвячені хімії лікарських речовин і дослідженню будови ароматичних та гетероциклічних сполук методами ультрафіолетової стереоскопії. Науковець ґрунтовно вивчав вплив розчинників на спектр розчиненої речовини [12, с.116]. Створена ним школа спектрографістів вважалася однією з кращих у світі, її дослідження найбільш повно систематизували досягнення вивчення спектрів поглинання в ультрафіолеті різноманітних хімічних сполук та вказали найбільш перспективні напрямки їх продовження.

Логічним результатом плідної науково-дослідної праці, яка відбувалася далеко не за самих сприятливих обставин, став захист 22 вересня 1919 року дисертації «Спектри поглинання та конституція похідних бензолу» і, як наслідок, підтвердження наукового ступеня доктора хімії, який М. Валяшко отримав незадовго до цього від фізико-математичного факультету Харківського університету [21, арк. 2].

Наступного року побачила світ перша монографія науковця «Развитие воззрений на внутреннее строение бензольного кольца», яка була закінчена ще наприкінці серпня 1917 року, але через нестабільну суспільно-політичну ситуацію, деякий час не друкувалася [24, с. 10]. В цій роботі автор, беручи за основу теоретичні уявлення про бензольне кільце як динамічну систему, демонструє механізм взаємного впливу функціональних груп і бензольного кільця у дусі ідей Бутлерова – Марковнікова, які розглядали хімічну сполуку не як щось мертве, нерухоме, а як те, що постійно знаходиться у русі, завдяки руху у її найдрібніших частинках [18, с. 291].

Перша половина 1920-х рр. виявилася не надто плідною у контексті науково-дослідної діяльності. Микола Овксентійович був змушений здебільшого займатися різною організаційною роботою. Більш сприятливі умови для поновлення наукових розвідок склалися ближче до середини десятиліття. Протягом 1924-1925 рр. увага науковця була зосереджена на вивченні наступних проблем: дослідження спектрів поглинання і конституції ароматичних речовин, що використовуються у якості лікарських препаратів; дослідження листів беладони та українських зразків сирової карболки і креоліну; способи отримання касторового масла тощо [25, с. 7].

З 1925 р. спектрографічні дослідження було поновлено в лабораторії органічної хімії Харківського технологічного інституту, яка була обладнана новою апаратурою [21, арк. 3]. Завдяки цьому, у 1926 році, при вивченні трьох заміщених бензолу, професором було суттєво розширено попередні

уявлення про актуальну кон'югацію та про розтин молекул на кон'юговані системи, які здатні переходити одна в одну [8, с. 58].

На початку 1930-х років основна дослідницька діяльність професора розгорталася у рамках органічного відділення науково-дослідного інституту хімії. Протягом 1930-1932 рр. ним було виконано низку спектрографічних досліджень у галузі ароматичних речовин [13, арк. 5; 14, арк. 2]. Отримані результати мали велике значення для розвитку цілої низки органічних виробництв, як то анілофарбна промисловість (вивчення залежності кольору від структури органічних речовин), фармацевтичної промисловості тощо.

Сформульовані у 1933-1934 рр. теорії квантово-механічного резонансу Паулінга і мезомерії Інгольда, підвели теоретичну базу під попередні експериментальні дослідження М. Валяшка у галузі спектрометрії. Це дозволило перейти до нових досліджень у сфері вивчення спектрів і структур, що підтвердило і розширило попередні висновки отримані науковцем стосовно інтермолекулярних перегрупвань та розподілу валентних сил [8, с. 58].

Протягом 1935 року М. Валяшко займався дослідженням будови фенолів та встановленням різних засобів очищення резорцину [15, арк. 2].

У передвоєнні роки, у стінах Інституту хімії, дослідник спільно с аспірантами В. Лаврушиним та М. Щербаком, продовжував працювати над вивченням тонкої структури органічних сполук за допомогою спектрографії [29, с. 166]. Зокрема у центрі уваги науковців опинилося дослідження дифенілметану і його оксипохідних, як першопочаткової основи трифенілметанових барвників. Експериментальним шляхом було встановлено явище мезомерії (резонансу) і своєрідного впливу гідроксильних груп в залежності від їх становища у органічній сполуці. У подальшому, ця проблематика отримала розвиток у наукових розвідках В. Лаврушина [28, с. 80].

В результаті проведення експериментів спільно з В. Близнюковим вдалося встановити існування феніл-гідразину у вигляді двох структур – гідроазо- та діазо-структури, що знаходяться у стані мезомерії, особливості якого незадовго до цього були виявлені завдяки співпраці з В. Лаврушиним [16, с. 61]. Подібні структури були встановлені за спектрами і у антипіріна та пірамідона. Вчені довели, що цінні жарознижуючі та болезаспокійливі їх властивості зумовлені саме наявністю феніл-гідразінового комплексу при зниженні його отруйності.

Доцільність та актуальність досліджень ініційованих вченим відзначалася і на республіканському рівні. Так, при підбитті підсумків науково-дослідної діяльності фармацевтів за 1937 рік, на сторінках Фармацевтичного журналу, відзначалося дуже багато недоліків, що мали місце у різних регіонах, і лише робота Харківського фармацевтичного

інституту, зокрема професорів М. Валяшка, М. Красовського, П. Коршуна отримала схвальні відгуки [27, с.166].

Наприкінці 1930-х років лабораторія отримала нову апаратуру, що дозволило проводити кількісні дослідження спектрів поглинання. З огляду на це, у 1940 році Микола Овксентійович разом зі своїми учнями Ю. Розумом та А. Луцьким, перевіряв правильність висновків отриманих під час здійснення попередніх досліджень за допомогою ацетофенона та його похідних [7, с. 6]. Нові дослідження повністю підтвердили результати тих, що були отримані раніше.

Війна негативним чином позначилася на стані лабораторії органічної хімії. Сама лабораторія, а разом з нею спектрографічна установка та всі матеріали для робіт були спалені нацистами під час тимчасової окупації Харківщини. Частково втраченими виявилися і самі роботи. Проте, незважаючи на такі надзвичайно несприятливі умови, робота лабораторії все ж доволі швидко була налагоджена і після повернення з евакуації, Микола Овксентійович поновив свою науково-дослідну діяльність у стінах Харківського хіміко-технологічного інституту.

У 1946 році спільно з Т. Марченко було вивчено вплив розчинників на спектр поглинання алкалоїду стрихніну [7, с. 14]. Це дозволило встановити, що більше за все спектр поглинання стрихніну змінюється у розчині хлороформу, а найменше – у алкоголі та воді.

У 1949 році ветеран фармацевтичної науки завершив спільну наукову роботу з аспірантом Ф. Чешко зі спектрографічного дослідження двоокису сірки, сіркової метан і бензол сульфонових кислот і їх похідних, як вихідних речовин для синтезу стрептоциду [2, арк. 64].

В останні роки свого життя видатний вчений, незважаючи на тяжку хворобу серцево-судинної системи, продовжував плідно працювати над дослідженням спектрів поглинання і структурою похідних бензолу. За результатами досліджень було опубліковано кілька статей, деякі вже після смерті автора [4-6; 9-11].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Дослідження спектрів поглинання органічних сполук, яке видатний вчений разом з учнями здійснював з 1908 року, повністю підтвердили і конкретизували тезу О.М. Бутлерова про те, що молекули органічних речовин, маючи якісно визначену хімічну побудову, в той же час не є нерухомими утвореннями. Вони динамічні і здатні переходити з однієї форми в іншу під впливом взаємодії із зовнішнім середовищем.

Наукова школа, створена М. Валяшко, за систематичністю і докладністю досліджень УФ-спектрів органічних сполук справедливо вважається однією з

крайних у світі. Науковий доробок Миколи Овксентійовича Валяшка є надзвичайно цінним для подальших поколінь дослідників. На його основі сформувався ряд шкіл та напрямків фармацевтичної науки, що існують та приносять свої науково-практичні результати до сьогодні, ґрунтовна оцінка яких, вимагає подальшої дослідницької роботи.

Список літератури. 1. *Аржанов Н.П.* Купянск – Харьков, аптека – лаборатория, фармация – химия: вертикали судьбы провинциала (по страницам автобиографии Н.А. Валяшко) / Н.П. Аржанов // Провизор. – 2001. - № 8. – С. 14-17. 2. *Архів* Національного фармацевтичного університету. – Спр. 120. Личное дело Валяшко Николая Авксентиевича. 3. *Атрошенко В.И.* Н.А. Валяшко. [Некролог] / В.И. Атрошенко, Б.Н. Тютюнников // Украинский химический журнал. – 1955. – Т. 21. – Вып. 4. – С. 541 – 543. 4. *Валяшко Н.* Из истории общества физико-химических наук в Харькове / Н. Валяшко // Труды Харьковского отделения Всесоюзного химического общества имени Д.И. Менделеева. – 1958. – Т. 1. – С. 9. 5. *Валяшко Н.* К истории химического общества имени Д. И. Менделеева / Н. Валяшко // Труды Харьковского отделения Всесоюзного химического общества имени Д.И. Менделеева. – 1958. – Т. 1. – С. 11-13. 6. *Валяшко Н.* Спектр поглощения производных бензола. Спектрографическое исследование п-амино-бензосульфоновой кислоты и ее производных / Н. Валяшко, Н. Ромазанович // Журнал общей химии. – 1956. – Т. 26. – Вып. 9. – С. 2509–2516. 7. *Валяшко Н.* Спектрографические исследования тонких структур органических соединений в лаборатории органической химии ХХТИ им. С. М. Кирова за 30 лет / Н. Валяшко // Труды ХХТИ. – 1949. – Вып. 7. – С. 3-16. 8. *Валяшко Н.* Спектры поглощения в ультрафиолете и тонкие структуры производных бензола. 1910-1940 / Н. Валяшко // Труды ХХТИ. – 1941. – Вып. 3. – С. 36-60. 9. *Валяшко Н.* Спектры поглощения и строение производных бензола. N-Диметиламинобензолсульфоновая кислота и ее метиловый эфир / Н. Валяшко, Н. Ромазанович, Ф. Чешко // Журнал общей химии. – 1956. – Т. 26. – Вып. 9. – С. 2516–2524. 10. *Валяшко Н.* Спектры поглощения и тонкое строение производных бензола. Сообщ. 18. 3,4-диоксиацетофенон и его метиловые эфиры / Н. А. Валяшко, Н.Н. Валяшко // Журнал общей химии. – 1956. – Т. 26. – Вып. 1. – С. 146–153. 11. *Валяшко Н.* Спектры поглощения и тонкое строение производных бензола. Сообщ. 19. 2,5-диоксиацетофенон и его метиловые спирты / Н.А. Валяшко, Н.Н. Валяшко // Журнал общей химии. – 1956. – Т. 26. – Вып. 2. – С. 294–304. 12. *Валяшко* Микола Авксентійович // Українська Радянська Енциклопедія. – К., 1978. – Т. 2. – С. 116. 13. *Держархів* Харківської області (Держархів Харківської області), Ф.Р-2792, оп. 10, спр. 2. 14. *Держархів* Харківської області, ф. Р-2792, оп. 10, спр. 7. 15. *Держархів* Харківської області, ф. Р-2792, оп. 10, спр. 16. 16. *Из истории* Харьковского химико-технологического института им. С.М. Кирова // Труды ХХТИ. – 1939. – Вып. 2. – С. 5 – 17. 17. *Історія* Національного фармацевтичного університету: люди, події, факти. – Х. : Золоті сторінки, 2005. 18. *Луцкий А.* Памяти профессора Н.А. Валяшко (1871 - 1955) / А. Луцкий, В. Атрошенко // Журнал общей химии. – 1956. – Т. XXVI. – Вып. 2. – С. 288 – 294. 19. *Луцкий А.* Памяти профессора Н.А. Валяшко (1871 - 1955) / А. Луцкий, В. Атрошенко // Труды ХПИ. – 1956. – Т. 8. – Вып. 3. – С. 225 – 232. 20. *Мчедлов-Петросян Н.О.* Химия в Харьковском университете / Н.О. Мчедлов-Петросян // Universitates. – 2004. - № 4. – С. 22 – 38. 21. *Музей історії* фармації України. – Ф. 1. Валяшко М. О. – Спр. 1. Отчет о заграничной командировке с 1 мая 1908 г. по 15 августа 1910 г. приват-доцента химии Н. А. Валяшко. – Харьков, 1912. – 8 с. 22. *Отчет* о состоянии и деятельности Харьковского университета за 1915 г. – Харьков: Типография Зильберберга, 1916. – 172 с. 23. *Отчет* о состоянии и деятельности Харьковского университета за 1917-1918 гг. – Харьков: Типография Зильберберга, 1919. – 144 с. 24. *Протокол* заседания научно-исследовательской кафедры фармацевтической химии совместно с членами Всеукраинского совещания по фармобразованию от 9 мая 1926 года // Химико-фармацевтический вестник УССР. – 1926. – № 7-8. – С. 6 – 10. 25. *Сало Д.П.* Пам'яті М.А. Валяшка / Д.П. Сало, І.Т. Дешешко // Фармацевтичний журнал. – 1971. - № 6. – С. 82 – 84.

26. *Фіалков Я.* Про науково-дослідну роботу українських фармацевтичних навчальних інститутів / Я. Фіалков, Л. Бабіч // Фармацевтичний журнал. – 1937. - № 3. – С. 165 – 168. 27. *Химическому факультету 110 лет.*– Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2004.–91 с. 28. *Хотинский Е.* Органическая химия в Харьковском университете до Великой Октябрьской социалистической революции / Е. Хотинский, Б. Красовицкий // Украинский химический журнал. – 1954. – Т. XX. – Вып. 2. – С. 157 – 168. 29. *Черных В.П.* Валяшко Н.А. – гражданин, ученый, педагог / В.П. Черных, Е.А. Подольская, Н.Н. Савченко // Фармация. – 1992. – Т. 51. – № 1. – С. 76 – 78. 30. *Черных В. П.* Дело всей жизни. Н. А. Валяшко – гражданин, ученый, педагог / В.П. Черных, Е.А. Подольская, Н.Н. Савченко // Фармацевтический журнал. – 1991. - № 4. – С. 3 – 5.

Надійшла до редакції 05.01.2013 р.

УДК 543.42: 929 (091)

Науково-дослідна діяльність професора Миколи Валяшка у галузі спектроскопії / В. Ю. Фесенко // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2013. – № 48 (1021). – С. 181–189. – Бібліогр.: 30 назв.

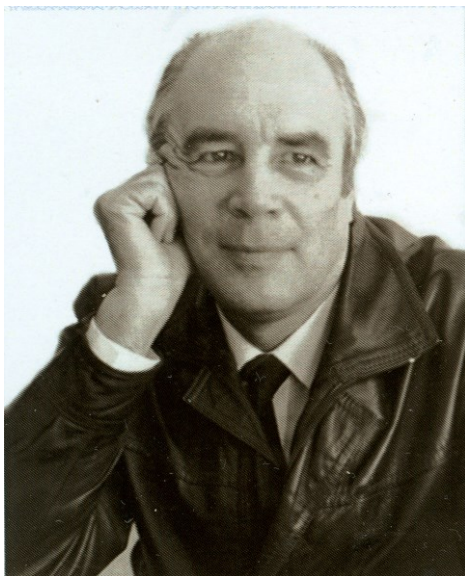
В статье рассматриваются исследования спектров поглощения органических соединений, которыми Н. Валяшко занимался, начиная с 1908 года и до последних дней жизни. Автор приходит к выводу, что они не только имели инновационный характер, но, поддержанные коллегами и учениками ученого, способствовали созданию одной из передовых научных школ спектроскопического анализа в мире.

Ключевые слова: Николай Валяшко, химия, спектры поглощения, спектроскопический анализ, наука, органические соединения.

The article deals with the study of the absorption spectra of organic compounds, which N. Valyashko worked, from 1908 to the last days of life. The author comes to the conclusion that they not only have innovative, but, supported by colleagues of the scientist, helped create one of the leading schools of spectrographic analysis in the world.

Keywords: Nicholas Valyashko, chemistry, absorption, spectrographic analysis, science, organic connections.

НАШІ ЮВІЛЯРИ
ХРАМОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ



14 травня 2013 року виповнилося 80 років Юрію Олексійовичу Храмову – фундатору київської школи істориків науки, доктору фізико-математичних наук, професору, завідувачу відділом історії науки і техніки Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г.М. Доброва НАН України, Президенту Українського товариства істориків науки.

Ю.О. Храмов народився у Харкові в родині науковця. Навчався у Київському педагогічному інституті, після його закінчення 1956 року – на викладацькій роботі. 1960–1964 рр. працював науковим редактором Головної редакції Української Радянської Енциклопедії. З 1964 перейшов на роботу до видавництва «Наукова думка». З 1967 року – головний редактор, а з 1975 року – директор цього видавництва. За його керівництва «Наукова думка» стала центром академічного книговидання в Україні. Започатковано багатотомні наукові видання, тематичні енциклопедичні довідники, словники наукової термінології, наукову біографістику. Налагоджено тісну співпрацю видавництва з академічними інститутами.

З 1986 року Ю.О. Храмов – завідувач відділу історії науки і техніки Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г.М. Доброва НАН України. За час його діяльності на чолі цього наукового підрозділу відділ став головним координаційним центром наукових студій у галузі і техніки в Україні. За безпосередньої підтримки Ю.О. Храмова в

Україні створено мережу регіональних центрів з вивчення історії науки і техніки, зокрема в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».

Ю. О. Храмов першим серед українських науковців захистив 1988 року докторську дисертацію зі спеціальності «Історія науки і техніки» в Інституті теоретичної фізики АН УРСР за темою «Історико-науковий аналіз виникнення та розвитку провідних фізичних шкіл першої половини ХХ ст. та їхнього внеску у створення основ сучасної фізики».

Багаторічний науковий доробок Ю. О. Храмова включає в себе понад 200 наукових праць, у тому числі 10 монографій і характеризується різноманітністю та глибиною наукових досліджень.

Головним досягненням його наукового пошуку стало започаткування нового наукового напрямку в Україні – школознавства, який виник в межах історії науки та наукознавства. Розроблена Ю. О. Храмовим авторська методологія заклала підвалини для студіювання історії науки через дослідження діяльності наукових шкіл. Він першим в Україні запропонував власну модель наукової школи, визначив її характерні ознаки, встановив роль наукового лідера. Успішно використав новаторську методологію в дослідженні процесу виникнення, становлення та розвитку наукових шкіл у галузі фізики у монографіях «Научные школы в физике» (1977 р.) та «История формирования и развития физических школ на Украине» (1991 р.).

Методологічні засади Ю. О. Храмова активно використовуються його учнями та послідовниками в дослідженні діяльності наукових шкіл та їхніх лідерів не лише у фізиці, але й в інших галузях науки, насамперед в природознавчих та технічних. Тобто, науковий доробок Ю. О. Храмова став тим ключем, який дає можливість визначити сутність та головні тенденції розвитку науки, як однієї з провідних галузей людської діяльності.

Не менш важливе значення має доробок Ю. О. Храмова у вивченні наукових біографій видатних українських вчених. Олюднення історії науки стало визначальною ознакою його наукових праць. Завдяки його науковому пошуку повернуті з небуття десятки імен видатних учених, у тому числі і тих, імена яких свідомо замовчувалися, бо були репресовані за часів сталінського режиму. Цей напрямок наукових студій автора знайшов відображення у його фундаментальних працях: «Фізика», «Біографія фізики» (1983 р.), «Історія фізики» (2006 р.), «Фізика. Історія фундаментальних ідей, теорій та відкриттів» (2012 р.), а також у колективній монографії «Природознавство в Україні на початку ХХ ст.» (2001 р.).

Ще одним плідним напрямом наукової творчості Ю. О. Храмова стало дослідження історії НАН України, у тому числі вчений став одним із перших у дослідженні становлення Української академії наук. Цей напрямом наукових студій знайшов втілення в колективних монографіях: «Рання

історія Академії наук України. 1918 – 1921» (1993 р.) та «Історія Національної академії наук України. 1918 – 1998» (2000 р.)

Протягом останніх років у науковій діяльності Ю. О. Храмова виокремився ще один напрям – киевознавство. Учений став одним із авторів довідкових видань: «Кияни» та «Київ» (2004 р.), за його редакцією вийшло тритомне видання «Нарис історії Києва» (2002 р.), а також «Визначні пам'ятки Києва» (2003 р.).

Наукові дослідження Ю. О. Храмова мають важливе практичне значення. Результати його наукового пошуку успішно використовуються у викладанні курсу історія науки і техніки та спецкурсів з історії природознавства у вищих навчальних закладах України, зокрема і в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».

Вагомою є і науково-організаційна діяльність Ю. О. Храмова. Він є головою спеціалізованої вченої ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій за спеціальністю 07.00.07 – історія науки і техніки у Центрі досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г. М. Доброва НАН України. Безпосередньо за його керівництва захищено 6 докторських та 15 кандидатських дисертацій. З 1986 року Ю. О. Храмов очолює редакційну колегію періодичного наукового збірника «Нариси з історії природознавства і техніки», з 1997 року – біографічного щорічника «Імена України», з 2000 року – заступник головного редактора «Наука і наукознавство», з 2005 року – культурологічного часопису «Софія».

Значною мірою, якраз завдяки фундаментальному науковому доробку Ю. О. Храмова, його плідній науково-організаційній діяльності створено історію науки і техніки як окрему галузь сучасної української історичної науки. Своїм життєвим та науковим досвідом Юрій Олексійович щедро ділиться зі своїми учнями та послідовниками.

Редакційна колегія Вісника Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» Тематичний випуск: Історія науки і техніки щиро вітає Юрія Олексійовича Храмова з ювілеєм і зичить йому міцного здоров'я та нових творчих здобутків на ниві української історії науки.

Редакційна колегія,
колектив кафедри історії науки і техніки.

ЗМІСТ

О. П. Анікіна Сільськогосподарські періодичні та продовжувані видання в Україні в роки війни 1941–1945 рр. та у повоєнну п'ятирічку	3
Л. А. Байдак Засновник прісноводної радіоекології в Україні І. П. Лубянов. Сучасний стан та перспективи подальшого вивчення радіоекології Дніпровського водосховища	17
Л. М. Бесов Гуманітарна складова підготовки кадрів у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».....	23
О. В. Виногорова Забезпечення кадрового потенціалу у галузі природничих наук у ХТІ на початку ХХ століття	32
О. М. Гайдай Функціонування буряко-цукрового заводу в Червоно-Ярузькому маєтку Харитоненків	39
І. М. Грабовська Постколоніальна гендерна теорія в структурі соціогуманітарного знання сучасної України.....	45
М. В. Гутник Розвідка вугільних родовищ на Україні у XVIII – на початку XIX ст.....	52
О. В. Єфімов, Л. І. Тютюник, Л. А. Іванова, Т. А. Гаркуша, О. В. Стельник Історико-методологічні аспекти розвитку стандартизації, управління якістю і сертифікації промислової продукції.....	60
О. І. Ісаєва Дослідження А. С. Бориневича з питань сільського господарства	64
О. Г. Кривоконь Розвиток тракторобудування в Україні: між минулим та майбутнім.....	72
В. В. Кунець Становлення наукових досліджень з проблем штучного осіменіння в інституті тваринництва НААН	86
С. О. Меньшиков Внесок харківських вчених у розвиток атомної енергетики.....	91
Ю. С. Овчаренко Науковий доробок Б.Є. Веркіна в галузі фізики низьких температур	100
М. Г. Окладна Інтеграційні процеси в Європі в епоху Нового часу: сучасні підходи світової та української науки	107
Н. Н. Олейник, Ю. А. Олейник К истории становления и развития системы образования и науки на Слобожанщине и в Белгородском крае (XVIII – начале XXI вв.)	113

М. В. Панюс Степан Зенонович Гжицький – визначний науковець і педагог.....	123
М. В. Присяжнюк Спеціалізовані господарства: окремі сторінки витоків насінництва у контексті розвитку галузі в Європі та в Російській імперії ..	129
О. М. Прохорова О развитии теории особых точек плоских алгебраических кривых после 18 века	137
С. А. Радогуз Брати-Кірпічови – родина видатних науковців та педагогів	144
І. Ю. Робак Організація боротьби з особливо небезпечними інфекціями в Харкові на початку ХХ ст.....	152
О. Г. Стрелко Внесок С.Д. Карейші в розвиток науки про залізничні станції та вузли	161
В. В. Татарчук Історія авіаційного напрямку освіти й техніки в Київському політехнічному інституті (кінець ХІХ ст. – 1914 р.): загальний огляд.	170
В. Ю. Фесенко Науково-дослідна діяльність професора Миколи Валяшка у галузі спектроскопії.	170
Наші ювіляри Храмов Юрій Олексійович	189

НАУКОВЕ ВИДАННЯ
ВІСНИК
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ХПІ»

Збірник наукових праць

Серія
Історія науки і техніки

№ 48 (1021)

Науковий редактор докт. іст. наук В. М. Скляр
Технічний редактор канд. іст. наук, доц. Н. Г. Анненкова
Відповідальний за випуск канд. техн. наук І. Б. Обухова

АДРЕСА РЕДКОЛЕГІЇ: 61002, Харків, вул. Фрунзе, 21, НТУ «ХПІ».
Кафедра історії науки і техніки.
Тел.: (057) 70-76-503.
E-mail: ang_93@list.ru, kafint@mail.ru

Обл.-вид № 35-13

Підп. до друку 17.09.13 р. Формат 60x84 1/16. Надруковано на цифровому лазерному комплексі Хегох DocuTech 6135. Умов.друк.арк. 9,4. Облік. вид. арк. 10,0. Наклад 300 прим. 1-й завод 1–100. Зам. № 113. Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ «ХПІ».

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 116 від 10.07.2000 р.
61002, Харків, вул. Фрунзе, 21

Друкарня ТОВ «Цифрапринт», Харків, вул. Культури, 22 б
Свідоцтво про державну реєстрацію А01 № 432705 від 3.08.2009 р.
