

УДК 636.3:636.083:009

Бей Р. В.

ЛАБОРАТОРІЯ МАШИНОБУДУВАННЯ І ПРОБЛЕМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МЕХАНІКИ АН УРСР (1945–1956)

Автором поставлено за мету – висвітлити становлення та основні напрями діяльності лабораторії машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки, а також створеного на її базі Інституту машинознавства і сільськогосподарської механіки АН УРСР, здобуття ними статусу провідних галузевих науково–дослідних центрів з механізації тваринництва. Узагальнено внесок їх учених у розроблення теорії машин і технологічних процесів аграрного виробництва, конструювання та апробацію нових сільськогосподарських машин і тракторів для системи регіонального кормовиробництва. Дослідження ґрунтується на використанні комплексу загальнонаукових, структурно-функціональних та історичних методів, а також широкої джерельної бази, основу якої складають архівні документи.

Ключові слова: механізація тваринництва, кормовиробництво, сільськогосподарські машини.

Конкурентоспроможність вітчизняного тваринництва ґрунтується як на зростанні селекційно-генетичного потенціалу продуктивності стада, впровадженні біотехнологічних і селекційних досягнень, так і на основі механізації виробничих процесів, широкому застосуванні комп'ютерної техніки. Вивченню даних питань особливої уваги надається в сучасних умовах, коли здійснюється активний пошук шляхів вирішення продовольчої проблеми, зростання безпеки продуктів харчування.

У розроблення основ механізації тваринництва значний внесок зроблено лабораторією машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки АН УРСР. Окремі питання її становлення знайшли відображення в наукових працях А. А. Василенка, О. П. Деркача, А. М. Бірюка [4; 5; 3]. Однак до цього часу специфіку діяльності цього галузевого наукового підрозділу ґрунтовно не вивчено, не узагальнено окремі здобутки та їх значення для галузі тваринництва. Тому саме ці завдання висувалися на перший план при проведенні даного дослідження. Для їх вирішення автором використано історичні, загальнонаукові та джерелознавчий методи дослідження.

Лабораторію машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки створено у лютому 1944 р. при Інституті будівельної механіки, а з 9 березня 1945 р. вона функціонувала як самостійна одиниця у системі АН УРСР. Її колектив працював над проблемою “Розроблення основ створення й удосконалення сільськогосподарських машин і тракторів для соціалістичного сільського господарства”. Основні зусилля спрямовувалися

на розроблення теорії машин і технологічних процесів аграрного виробництва, конструювання і апробацію нових сільськогосподарських машин і тракторів. При лабораторії функціонували відділи: сільськогосподарських машин; тракторобудування; дослідження машин; міцності деталей машин [1, арк. 190; 2, арк. 154-158].

Як засвідчили результати дослідження, відділом сільськогосподарських машин під керівництвом А. О. Василенка розроблено ряд експериментально-лабораторних установок, зокрема для дослідження ексаустерів та вивчення процесів очистки й сортування зернових сумішей. Підготовлено стенд для дослідження різальних апаратів бурякозбиральних машин, аеродинамічну трубу для вивчення процесів сортування зерна струмом повітря та ін. Удосконалено методи і апаратуру для визначення напруги у деталях і механізмах працюючої машини. Сконструйовано сівалку та машину для пошарової обробки ґрунтів, молотарку середньої потужності АНП-500 і продуктивністю 1500 кг чистого зерна на годину, експериментальну машину для гніздової посадки жолудів, сівалку для гніздової посадки кукурудзи тощо. Передано для заводського виготовлення і випробування нові конструкції тракторних гусеничних ланцюгів з підвищеною в 1,5-2 рази зносостійкістю [5].

Відділом тракторобудування під керівництвом Б. М. Середенка проведено роботу щодо застосування газового палива для тракторних двигунів і дослідження тракторної гусеничної ходової системи, розроблено схему переустаткування трактора СХТЗ-3 для роботи на скрапленому та сухому газі. Підготовлено схему переустаткування дизельного двигуна КД-35 для роботи на бінарному паливі. Обчислено коефіцієнт корисної дії ходової системи гусеничного трактора і запропоновано нове рівняння для його визначення. Спільно з Інститутом цукрових буряків сконструйовано і перевірено у господарських умовах однорядковий буряковий комбайн, який давав до 97% зібраних коренів буряків високої кондиції. Розроблено і передано в серійне виробництво експериментальний зразок трирядкового бурякового комбайна [4].

Відділ тракторобудування проводив дослідження теплових процесів, енергетики, динаміки двигунів внутрішнього згорання. У його складі для експериментального дослідження тракторних деталей та металічних зразків, добору кращого металу для пар тертя організовано підвідділ дослідження зносостійкості. Виготовлено стенд для дослідження якості зчеплення тракторних ходових систем з ґрунтом, а також динамометричного вагону.

Відділом міцності деталей машин, керованим С. В. Серенсенем, розроблено методи визначення зусиль та напруг у вузлах сільськогосподарських машин та тракторів і розрахунку їх на міцність у

зв'язку з конструктивними, технологічними та експлуатаційними факторами. Вперше запропоновано метод розрахунку колінчастого вала тракторних двигунів з урахуванням зміцнення опору та їх пружності, метод динамічного вібраційного розрахунку колінчастих валів. Вперше використано новий радянський метод початкових параметрів з урахуванням особливостей пружних деформацій колінчастих валів. Теоретично досліджено статистичну міцність виливків чавуну, дано оцінку міцності деталей з чавуну різних профілів [6].

Передано у виробництво проекти семи спеціальних машин та стендів для статистичних машин і тракторів, зокрема машину для випробування на втому при згині, стенд для статистичних випробувань рам тракторних сівалок та культиваторів тощо. Виготовлено оригінальну апаратуру і установки для дистанційних вимірів деформацій при статистичних випробуваннях, для дистанційних вимірів деформацій при динамічних випробуваннях деталей і вузлів машин, тракторів в лабораторних та польових умовах. Сконструйовано і випробувано установку для автоматичного обчислення амплітуд невстановленого перемінного навантаження, призначену для вимірювання експлуатаційного навантаження деталей машин при трекових і польових випробуваннях. Розроблено методику і сконструйовано прилади для вивчення міцності металу та деталей при навантаженні перемінними зусиллями [8].

Слід відмітити, що лабораторія машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки АН УРСР водночас з основною роботою розгорнула дослідження, пов'язані з підвищенням механічної міцності чавунних виливків. У зв'язку з цим в 1947 р. до складу лабораторії включили технологічну групу, яка під керівництвом дійсного члена А. А. Василенка та І. С. Григор'єва в 1948 р. вивчала теоретичні питання модифікації чавуну та впровадження його у масове виробництво, вперше в Радянському Союзі розробила оригінальну технологію і одержала "глобулярний графіт" на фоні сорбітоподібного перліту у відливці без термічної обробки. Модифікований чавун впроваджено на восьми заводах із значним технічним і економічним ефектом. За розробку і впровадження модифікованого чавуну А. О. Василенко та І. С. Григор'єв у 1950 р. були удостоєні Державної премії СРСР [3].

У 1949 р. на базі лабораторії організовано Інститут машинознавства і сільськогосподарської механіки АН УРСР. На початку 50-х років А. А. Горшков дослідив механізм утворення кулястого графіту у чавуні. Пояснення теорії процесу допомогло у створенні нових технологій одержання високоміцного чавуну (подвійним модифікуванням). Проведена в 1954 р. дослідно-виробнича перевірка кілець гусеничного ланцюга, виготовленого з чавуну з глобулярним графітом, показала, що знос чавунних кілець на 18-20% менший зносу сталевих [4].

На всесоюзній конференції ливарників (Київ, 1955) висловлено пропозицію щодо необхідності створення самостійного інституту, який би розв'язував проблеми ливарного виробництва. Під час реорганізації 1956 р. у складі АН УРСР залишилися теоретичні відділи Інституту машинознавства і сільськогосподарської механіки, переформовані в Інститут машинознавства, які продовжили роботу зі створення технології одержання литих деталей з високоміцного чавуну, нових формувальних матеріалів, створення системи автоматичного керування процесами плавки і розливання металу. Вченими інституту була запропонована технологія виготовлення розподільних валів і штовхачів тракторних двигунів з надміцного чавуну замість сталі [7].

Таким чином, лабораторія та створений на її базі інститут спрямовували свої зусилля на розроблення сучасних агротехнічних досягнень і стану сільськогосподарського машино- і тракторобудування, встановлення найбільш ефективних типів сільськогосподарських машин і тракторів, визначення напрямів та шляхів удосконалення і створення нових конструкцій машин. Як найбільш вагомі їх розробки слід розглядати розробку і впровадження технології модифікованого чавуну, методик для вивчення міцності металу та деталей при навантаженні, методи визначення зусиль і напруг у вузлах сільськогосподарських машин та тракторів і розрахунку їх на міцність, схему переустаткування тракторів для роботи на скрапленому та сухому газі, методи визначення напруги у деталях і механізмах працюючих машин тощо. Як показав аналіз, окремі розробки знайшли широке запровадження у регіональному кормовиробництві, однак такі проблеми механізації виробничих процесів у тваринництві, як машинне доїння, кормороздача, напування тварин та прибирання гною не знайшли місце у програмі їхньої діяльності.

За даною проблематикою потребують додаткових досліджень механізми наукової творчості вчених, їх ментальності – соціально-культурні уявлення про час і простір, в якому вони жили та здійснювали науковий пошук. Необхідне наукове вирішення проблеми міжособистісних зв'язків учених, професійних і партнерських взаємовпливів, конкуренції, що відбиває “внутрішнє життя” науки про механізацію сільського господарства 20–80-х років ХХ ст.

Використані джерела:

1. Архів Президії НАНУ. – Ф. 251. – Оп. 1. – Спр. 339. – Арк. 186-192.
2. Там само. – Спр.243. – Арк. 154-161.
3. Бірюк А. М. Науково-дослідна діяльність Лабораторії машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки при Відділі сільськогосподарських наук АН УРСР (1945–1956 рр.) / А. М. Бірюк // Матеріали наукової конференції з актуальних питань вітчизняної, всесвітньої та історії освіти, науки і техніки. – Луганськ, 2008. – С. 3-4.
4. Василенко А. А. П'ять років роботи Лабораторії машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки Академії наук Української РСР / А. А. Василенко // Труди

- Лабораторії машинобудування та проблем сільськогосподарської механіки. – К., 1950. – Т. 1. – С. 3-22.
5. Деркач О. П. Становлення “Лабораторії машинобудування та проблем механіки” АН УРСР у 40-х роках ХХ ст. [Електронний ресурс] / О. П. Деркач // Історія науки і біографістика. – 2008. – Вип. 1. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/E-journals/INB/2008-1/08dopmpm.pdf>. – Заголовок з екрана.
 6. Деркач О. П. Здобутки Лабораторії машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки [Електронний ресурс] / О. П. Деркач // Історія науки і біографістика. – 2008. – Вип. 2. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/E-journals/INB/2008-2/08doppms.pdf>. – Заголовок з екрана.
 7. Про реорганізацію Інституту машинознавства і сільськогосподарської механіки АН УРСР // Вісник Академії наук УРСР. – 1956. – № 5. – С. 78.
 8. Щербань О. Н. Основні наслідки наукової діяльності і впровадження закінчених робіт Академії Наук УРСР за 1953 р. і завдання на 1954 / О. Н. Щербань // Вісник Академії наук УРСР. – 1954. – № 3. – С. 8-21.
 9. ЦДАВО України. – Ф.Р-2. – Оп.7. – Спр. 2148. – Арк. 4-5.

References:

1. Arkhiv Prezydiiy NANU. – F.251. – Op.1. – Spr.339. – Ark.186–192.
2. Tam samo. – Spr.243. – Ark.154–161.
3. Biryuk A. M. Naukovo-doslidna diyal'nist' Laboratoriyi mashynobuduvannya i problem sil's'kohospodars'koyi mekhaniky pry Viddili sil's'kohospodars'kykh nauk AN URSR (1945–1956 rr.) / A. M. Biryuk // Materialy naukovoyi konferentsiyi z aktual'nykh pytan' vitchyznyanoi, vsesvitn'oyi ta istoriyi osvity, nauky i tekhniky. – Luhans'k, 2008. – S.3–4.
4. Vasylenko A. A. Pyat' rokiv roboty Laboratoriyi mashynobuduvannya i problem sil's'kohospodars'koyi mekhaniky Akademiyi nauk Ukrayins'koyi RSR / A. A. Vasylenko // Trudy Laboratoriyi mashynobuduvannya ta problem sil's'kohospodars'koyi mekhaniky. – K., 1950. – Т. 1. – S. 3-22.
5. Derkach O. P. Stanovlennya “Laboratoriyi mashynobuduvannya ta problem mekhaniky” AN URSR u 40-kh rokakh XX st. [Elektronnyy resurs] / O. P. Derkach // Istoriya nauky i biohrafistyka. – 2008. – Vyp. 1. – Rezhym dostupu: <http://www.nbuv.gov.ua/E-journals/INB/2008-1/08.pdf>. – Zaholovok z ekrana.
6. Derkach O. P. Zdobutky Laboratoriyi mashynobuduvannya i problem sil's'kohospodars'koyi mekhaniky [Elektronnyy resurs] / O. P. Derkach // Istoriya nauky i biohrafistyka. – 2008. – Vyp.2. – Rezhym dostupu: <http://www.nbuv.gov.ua/E-journals/INB/2008-2/08doppms.pdf>. – Zaholovok z ekrana.
7. Pro reorhanizatsiyu Instytutu mashynoznavstva i sil's'kohospodars'koyi mekhaniky AN URSR // Visnyk Akademiyi nauk URSR. – 1956. – № 5. – S.78.
8. Shcherban' O. N. Osnovni naslidky naukovoyi diyal'nosti i vprovadzhennya zakinchenykh robit Akademiyi Nauk URSR za 1953 r. i zavdannya na 1954 / O. N. Shcherban' // Visnyk Akademiyi nauk URSR. – 1954. – № 3. – S. 8-21.
9. TsDAVO Ukrayiny. – F.R-2. – Op. 7. – Spr. 2148. – Ark. 4-5.

BEY R. V. Laboratory of Engineering and Problems of Agricultural Mechanics of Academy of Sciences of the USSR (1945–1956).

The author set a goal to highlight the establishment and the main activities of the Laboratory of Engineering and Problems of Agricultural Mechanics, as well as formed on its basis the Institute of Engineering and Agricultural Mechanics of Academy of Sciences of the USSR, the achievement of the status of leading research centers in the mechanization of livestock. Contribution of their scientists to the development of scientific theory of machines and technological processes of agricultural production, construction and testing of new agricultural machinery and tractors which are used in the system of regional forage production was generalized. The researching is based on the use of complex of general scientific, structural and functional, historical methods, as well as a large base of source, which becomes the basis of archival documents.

Key words: *mechanization of livestock, fodder production, agricultural machinery.*

Бей Р. В. Лаборатория машиностроения и проблем сельскохозяйственной механики АН УССР (1945–1956).

Автором поставлена цель – осветить становление и основные направления деятельности лаборатории машиностроения и проблем сельскохозяйственной механики, а также образованного на ее базе Института машиноведения и сельскохозяйственной механики АН УССР, достижение ими статуса ведущих отраслевых научно-исследовательских центров по механизации животноводства. Обобщен вклад их ученых в разработку теории машин и технологических процессов аграрного производства, конструирование и апробацию новых сельскохозяйственных машин и тракторов для системы регионального кормопроизводства. Исследование основывается на использовании комплекса общенаучных, структурно-функциональных и исторических методов, а также широкой базы источников, основу которой составляют архивные документы.

Ключевые слова: механизация животноводства, кормопроизводство, сельскохозяйственные машины.

УДК 94(470+571) "1856-1857"

Березовська В. В.

**ДУНАЙСЬКІ КНЯЗІВСТВА НА ШЛЯХУ ДО НЕЗАЛЕЖНОСТІ:
НЕВДАЛІ СПРОБИ 1856-1857 РР.**

У статті аналізується політика великих європейських країн – Франції, Англії, Австрії, Росії, а також Туреччини щодо питання про можливість надання незалежності та політичної самостійності Дунайським князівствам. Після закінчення Східної (Кримської) війни питання об'єднання румунських земель набуває нового звучання та стає одним з головних у європейській дипломатії. На жаль, жодна з європейських країн не бажала дійсного об'єднання румунських земель, тому перші спроби вирішити це питання та провести вибори до самостійних урядів закінчилися безрезультатно. Не зважаючи на умови Паризького миру (1856 р.) та наступні розпорядження турецького уряду, вирішити це питання протягом 1856–1857 рр. так і не вдалося.

Ключові слова: Дунайські князівства, румунські землі, уніоністський рух, європейська дипломатія, Паризький трактат.

Протягом кількох століть землі Дунайських князівств знаходились під владою турецьких феодалів. Довготривале панування турок у регіоні було серйозною перешкодою для розвитку економіки країни, гальмувало створення національної держави. Лише поступовий визвольний рух румунського народу призвів до послаблення влади Порти в князівствах [16, с. 149]. Проте у Туреччині з'явилось багато послідовників: Балкани були тим перехрестям, де стикались інтереси більшості європейських країн. Протягом тривалого часу "східне питання" було одним з актуальних в європейській дипломатії.

Проте реальні умови для повного, остаточного визволення Молдавії та