

8. Bodaszewski, L. J. O ruchu czasteczek ciał w stanie lotnym. [On the motion of the particles of bodies in the volatile state] / Kosmos (Lwow): czasopismo polskiego Towarzystwa przyrodników imienia Kopernika.- `1881.- # 6.- Str. 49.
9. Bodaszewski, L. J. Rauch und Dampf unter dem Mikroskop / Dinglers Politech. Journal.- 1881.- Bd.5.- S. 325.
10. Aerosol measurement: principles, techniques and applications /edited by Paul A. Baron and Klaus Willeke, (2nd edition). - New York: by John Wiley & Sons, Inc.,- 2001.- P.6, S.19.
11. Bodaszewski, L. J. Wyniki niektórych doświadczeń fizycznych / Kosmos (Lwow).- 1882.- #7.- Str. 177-182.
12. Національний університет „Львівська політехніка” / під загред. Ю.Я. Бобало.- Київ.- Видав-чий.центр „Логос Україна”.- 2008.- 57 с.
13. Думанський А. В. Учение о коллоидах (издание третье).- Москва-Ленинград.: Гос. научно-техн.изд-во химич. лит-ры,- 1948.- С.88.
14. Z. Popławski. Wykaz pracowników naukowych Politechniki Lwowskiej w latach 1844-1945.- Wroclaw.- Wyd-ctwo Politech. Wroclaw.- 1993.- S.109
15. Лупій Г. Львівський історико-культурний музей заповідник “Личаківський цвинтар”.- Львів.- Вид-во ”Каменяр”.- 1996.- С.231
16. F. Kucharzewski. Szkoła Politechniczna Lwowska / Przegląd Techniczny.- Warszawa.- 1916.- Tom LIV (#1 i 2).- str.4.

УДК 631.363(9)

ВНЕСОК КОЛЕКТИВУ НАУКОВЦІВ ТА КОНСТРУКТОРІВ ВНДІТ-ВМАШ У РОЗРОБКУ КОМПЛЕКТІВ МАШИН ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ КОРМОСУМІШОК НА ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМАХ

Пилипенко А.Н., канд. техн. наук

Ачкевич О.М., аспірантка

(Національний університет біотехнології та природокористування України)

В статье отражена эволюция разработки технических средств для приготовления кормовых смесей животным коллективом ВНИИживмаш, являющимся основным научным, конструкторским, технологическим и координирующим центром страны по созданию машин и машинных комплексов для механизации работ в животноводстве второй половины XX в.

The article reflects the evolution of the development of technical means for the preparation of animal feed mixtures VNIzhivmash team, which is the main scientific, design, technology and coordinating center of the country to build machines and machine systems for mechanization of farming the second half of the twentieth century.

Всесоюзний науково-дослідний конструкторсько-технологічний інститут по машинах для комплексної механізації і автоматизації тваринницьких ферм (ВНДІтвмаш) почав функціонувати з квітня 1971 р. як спадкоємець наукових та технічних розробок утвореного в 1958 р. у Києві Державного спеціалізованого конструкторського бюро (ДСКБ) по ма-

шинах для тваринництва, яке стало першою машинобудівною спеціалізованою конструкторською організацією, покликаною розробляти машини і обладнання для всіх галузей тваринництва і забезпечувати розробками машинобудівні заводи країни, які випускали засоби механізації тваринництва. Першочерговими завданнями Київського ДСКБ були ви-

вчення та впровадження у конструкціях дрібноювачі силосу, зеленої маси, мийки-машин чисельних технологічних та технічних пропозицій, які були накопичені у дослідних установах та передових господарствах України в галузі тваринництва, а також застосування зарубіжних технічних рішень.

Аналізуючи направленість робіт, що виконувались колективом Київського ДСКБ – ВНДІтвмаш у напрямі створення засобів механізації кормоприготування, та одержані результати, можна спостерігати певну відмінність за хронологією по змісту виконуваних розробок, яка обумовлювалась розвитком науки про годівлю тварин, результативністю науково-технічного потенціалу по відпрацюванню машинної технології кормоприготування, а також проводилась у відповідності з державною політикою щодо аграрних питань. З врахуванням цих особливостей у тематичній направленості робіт по створенню обладнання для виробництва кормосумішок в умовах господарств прослідковується декілька характерних періодів, які можна подати в наступній послідовності.

Перший пакет напрацювань колективу, виконаний протягом 1958-1965 рр., стосувався створення машин для механізації окремих технологічних процесів і, перш за все, засобів підготовки кормів до згодовування та роздачі їх тваринам. За короткий час були розроблені і поставлені на виробництво молоткові зернові та універсальні дробарки, по-



дрібноювачі силосу, зеленої маси, мийки-подрібноювачі коренеплодів, навантажувачі-подрібноювачі грубих і силосованих кормів, подрібноювачі харчових відходів, накопичувачі-дозатори кормових матеріалів, транспортери кормової маси, стаціонарні та мобільні роздавачі для ферм великої рогатої худоби та свиней. Застосування цих машин різко знизило затрати праці на приготування кормів, підвищило рівень механізації у тваринництві та покращило використання кормів. Ініціаторами створення нових кормоприготувальних машин були: О.О. Омельченко, А.Ф. Панченко, І.В. Кулаковський, Ю.В. Левицький, М.А. Старунський, І.Д. Губарева [15].

Разом з тим, розробка окремих машин не дозволяла виконувати всі виробничі процеси за основними та допоміжними операціями у тваринницькій галузі, зокрема при годівлі тварин, в спільному комплексі при мінімальних затратах праці. У 1965 р. був визначений курс на різке підвищення рівня механізації трудомістких процесів у тваринництві та прискорення переходу на комплексну механізацію. З цього періоду діяльність ДСКБ була направлена на створення уже не окремих машин, а поточкових технологічних ліній і цілих комплексів машин та обладнання для механізації всіх виробничих процесів у тваринництві.

Одночасно з цим, в результаті широких досліджень умов згодовування тваринам кормових матеріалів, до середини

XX ст. уже сформулювалось уявлення про збалансоване живлення та про годівлю, що його забезпечує. На основі наукових даних були встановлені вимоги до раціонального складу раціонів тварин різного виду, віку, стану і виробничого призначення, вияснені рівні енергетичного живлення та необхідна їх зміна для забезпечення росту, відгодівлі, молочної та м'ясної продуктивності. Установлено, що годівля тварин повноцінними кормовими сумішками, у порівнянні з покомпонентним згодовуванням кормів, дозволяє зменшити витрати корму на 15-20% [10; 12].

В зв'язку з цим, у другому періоді діяльності ДСКБ, що тривав протягом 1965-1971 рр., як домінуюче постало питання про розробку механізованих технологій приготування сумішок: комбікормів, вологих мішанок для свиней та розсипних сумішок для худоби. За досить короткий час було розроблено і поставлено на виробництво велику кількість кормоприготувальних комплектів технологічного обладнання. Першочерговою причиною успішної роботи було налагодження тісної співдружності з сільськогосподарськими науково-дослідними установами, будівельними організаціями та широке вивчення передового досвіду господарств з виготовлення та використання тваринам кормових сумішок.

Зважаючи на набутий у країні досвід створення машин для комбікормової промисловості, перші комплекти обладнання з виробництва кормових сумішок, створених Київським ДСКБ, стосувались фермських комбікормових агрегатів. Протягом 1965-1966 рр. М.М. Морозовим були розроблені зразки комбікормових агрегатів АКН-1М

та АДС-2 [7]. У їх компоновчій схемі була використана молоткова решітна дробарка з центральною подачею зерна та два бункери-змішувачі вертикально-шнекового типу. Обидві конструкції випускались Новоград-Волинським заводом сільськогосподарських машин.

В період 1969-1971 рр. групою досвідчених конструкторів: Г.А. Лобановським, А.Ф. Панченко, М.М. Морозовим, Л.М. Куциним та В.Ф. Гладуном був розроблений типорозмірний ряд комбікормових агрегатів типу ОКЦ продуктивністю 10; 15; 30 та 50 т за добу. До складу комплексу обладнання входили: молоткова дробарка КДМ-2, бункери-накопичувачі сировини та виготовленого комбікорму, дозатори зернових компонентів, змішувач добавок. Комбікормові агрегати ОКЦ-15 і ОКЦ-30 виконували технологічний процес за однаковою функціональною схемою. В ній було передбачено використання наддозаторних бункерів в якості накопичувальних місткостей для продуктів помелу, що надходять від дробарок. Приготовлений комбікорм видавався безпосередньо у транспортні засоби. Агрегат ОКЦ-50 працював за більш інтенсифікованою технологією. У ній виконувалось попереднє змішування зернових компонентів перед подрібненням [6]. Агрегат ОКЦ-10 випускався Старобільським ремонтним заводом (Луганська обл.), ОКЦ-15; ОКЦ-30 та ОКЦ-50 - Галешинським заводом (Полтавська обл.) при кооперації з Уманським заводом фермських машин та Новоград-Волинським заводом сільськогосподарських машин. Технологія виробництва комбікормів у господарствах передбачала максимальне використання місцевої зернової та іншої сировини і

приготування комбікормів, збалансованих по основних поживних речовинах для всіх видів та вікових груп тварин і птиці. Саме ці типи машин знайшли широке застосування в господарствах України, Росії, Білорусії та в інших республік. Всього заводами було виготовлено 2,6 тис. шт. вказаних комбікормових агрегатів. Завдяки їх використанню виробництво комбікормів у господарствах з 1970 р. до 1988 р. зросло з 1 млн. т до 32 млн. т і складало половину кількості комбікормів, що випускалась підприємствами Міністерства хлібопродуктів.

Стосовно створення комплектів для приготування розсипних кормосумішок для великої рогатої худоби та вологих мішанок для свиней, то в цьому випадку першочергова ініціатива належала спеціалістам господарств та дослідних установ, силами яких за короткий період (1962-1964 рр.) були створені десятки різних варіантів комплектів обладнання. У складі таких комплектів використовувались переробні машини заводського виготовлення: дробарка фуражного зерна, подрібнювач грубих кормів, мийка та різка коренеплодів. Але щодо комплексного завершального етапу – виготовлення сумішок подрібнених кормових компонентів, то виникли певні труднощі через відсутність завантажувальних засобів, дозаторів, а головне змішувачів. Більш докладне вивчення роботи створених місцевими силами комплектів кормоцехів показало їх невідповідність як питанням довговічності роботи, так і встановленим зоотехнічними вимогами параметрам, зокрема щодо рівномірності дозування кормових потоків та однорідності змішування. Разом з тим, місцевий практичний досвід створив широку

і різнобічну базу інформаційних даних стосовно показників роботи вказаного обладнання, яка зіграла важливу роль у швидкому створенні конструкцій поліпшених варіантів кормоприготувального обладнання працівниками Київського ДСКБ.

Починаючи з 1964 року, науковці та конструктори ДСКБу складі: О.О. Омельченка, Г.А. Лобановського, А.Ф. Панченка, Д.К. Костенка, І.В. Кулаковського, Л.І. Штельмаха та В.С. Кірпічнікової працювали над розробками комплектів машин для механізації технологічних ліній з приготування кормосумішок для свиней. Структура виробничих процесів базувалась на використанні типорозмірного ряду двовальних порційних змішувачів ВК-1, С-2, АПС-6, С-12 (згодом модернізованих С-7 та С-10). Технологічні питання одержання вологих кормосумішок були відпрацьовані в УДІМЕСГ.

Одночасно із створенням засобів механізації колективом УкрНДІгіпросільгосп були розроблені проекти будівельних об'єктів – кормоцехи. Спираючись на творче поєднання вказаних колективів науковців, конструкторів та інженерів-будівельників уже в 1966-1969 рр. були введені в дію типові проекти кормоцехів для свиноферм з закінченим виробничим циклом: КЦС 100/1000, КЦС 200/2000; КЦС 300/3000, КЦС 600/6000, а також модифікація для зони картоплярства КЦС 100/1000А, розрахованих на утримання відповідної кількості свиноматок та відгодівельного поголів'я [4; 9; 13]. Дещо згодом були розроблені уніфіковані за цією ж технологією варіанти кормоцехів для відгодівельного поголів'я, розраховані на обслуговування 1000; 2000; 3000 та 6000 голів молодняка. Вка-

зані комплекти виконували подрібнення кормових компонентів: фуражного зерна, коренеплодів, зеленої маси або сіна бобових трав та виготовляли із них мішанки для свиней з вологістю 60-65%. Змішувачі та транспортери для вказаних комплектів обладнання виготовлялись Уманським заводом фермських машин, а подрібнювачі – Новоград-Волинським заводом сільгоспмашин. Проектні та технічні рішення кормоцехів типу “КЦС” стали основою технологій приготування кормів свинопоголів’ю, дозволивши знизити затрати на приготування кормів та різко підвищити ефективність їх використання.

В цілому, до 1970 ДСКБ завершило створення понад 100 найменувань машин і 16 комплектів. Промисловістю країни випускалось 59 найменувань машин конструкції Київського ДСКБ на 48 заводах країни загальною кількістю 38512 одиниць [15].

Поряд з проведенням конструкторських робіт в ДСКБ на ініціативній основі започаткувалась і швидко почала розгортатись науково-дослідна робота. Основна тематика наукових пошуків стосувалась питань теоретичних та експериментальних визначень параметрів технічних засобів забору із сховищ, подрібнення, змішування та роздачі кормів. Серед перших науковців цього періоду доцільно назвати: О.О. Омельченка, В.Д. Ткача, І.В. Кулаковського, Е.А. Кошевого, Л.М. Куцина, Ю.Л. Лівшица.

На фоні завдань державних програм, направлених на прискорений розвиток тваринницької галузі та створення для його вирішення спеціалізованого міністерства по машинах для тваринництва – Мінживмаш, Київське ДСКБ було най-

більш підготовленою, творчо згуртованою організацією, потенційно здатною вирішувати складні завдання по переводу тваринництва на індустріальну основу. Тому створення на його базі Всесоюзного галузевого інституту стало законо-мірним кроком.

В хронологічному плані утворення ВІДІтвмаш можна назвати початком третього, найбільш тривалого періоду розвитку, який продовжувався до 1990 р. Напрямами діяльності інституту передбачалось вивчення існуючого зарубіжного та вітчизняного досвіду з кожного напрямку машинних технологій тваринництва, координація дослідно-конструкторських робіт по створенню машин для тваринництва, ознайомлення з результатами роботи науково-дослідних закладів академії наук та можливостями їх застосування у нових зразках тваринницьких машин, розширення обсягів і підвищення рівня науково-дослідних робіт з визначення раціональних параметрів подрібнювачів кормів, дозуючих пристроїв, змішувачів кормових компонентів, засобів транспортування кормової сировини, створення потокових машинних технологій в кормоприготуванні та систем автоматизованого управління технологічними операціями.

Інститут мав науковий, конструкторський та технологічний підрозділи і дослідне виробництво, працював у тісному співробітництві з багатьма науково-дослідними, проектними, конструкторськими та учбовими закладами країни. Виконання пошукових робіт покладалось на науковий підрозділ інституту, який очолював доктор технічних наук, професор О.О. Омельченко. Протягом 1971 – 1972 рр. колектив інституту

поповнився значною кількістю наукових кадрів, розширилась тематика і збільшились асигнування на проведення науково-дослідних робіт, в тому числі також з обґрунтування раціональних параметрів та режимів кормопереробних машин. Другою групою питань, що покладались на конструкторський підрозділ, передбачалось, на основі вироблених пропозицій науковим сектором, розробляти конструкції як окремих машин, так і комплектів обладнання технологічних ліній, і у взаємодії з машинобудівними заводами організувати серійне виробництво засобів механізації тваринництва.

З метою підвищення однорідності комбікормових сумішок, які передбачалось виготовляти безпосередньо в господарствах, протягом 1976-1979 рр. ВНДІтвмаш у співдружності з інститутами ВНДІКОМТ та ВІЕСГ (Москва) розгорнув широкі роботи по створенню більш сучасних комбікормових цехів серії «ОЦК» для приготування розсипних та гранульованих комбікормів з ваговим дозуванням і порційним змішуванням продуктивністю 2, 4, 6 і 8 т/год [8]. Ці комплекти включали в себе окремі лінії (блоки): лущення плівчастих зерен (при виробництві комбікормів для молодняка тварин), розмелювально-змішувальний, приготування білково-вітамінних добавок, підготовки та введення рідких добавок, гранулювання, а також обладнання для приготування мінеральних добавок. Передбачалось дооснащення цехів лінією приготування стартерних комбікормів, згодовування яких дозволяє додатково збільшувати приріст тварин на 8-15%. В проектуваннях брали участь вчені та конструктори інституту: Л.І. Штельмах,

Г.А. Лобановський, Л.М. Куцин, А.Ф. Панченко та В.Ф. Гладун.

Але на початку 80-х років, внаслідок зміни пріоритетних типорозмірів тваринницьких ферм в сторону зменшення поголів'я тварин, впровадження цих розробок у виробництво було призупинено. Основне виробництво тваринницької продукції переміщувалось у середні та малі тваринницькі ферми. Тому на зміну комбікормовим цехам серії «ОЦК» в інституті почали створювати малогабаритну комбікормову установку УМК-Ф-2 продуктивністю 2,5 т/год (розробник В.Г. Зацепін) та комбікормовий агрегат АКМ-1 продуктивністю 1 т/год (розробник В.М. Борисов) [17]. В обох комплектах передбачалось використовувати привозні білково-мінеральні добавки, що виготовлялись підприємствами комбікормової промисловості. Установка УМК-Ф-2 була поставлена на виробництво у ВО «Уманьферммаш» в 1987 р. і широко використовувалась в господарствах. Агрегат АКМ-1 випускався окремими серіями Новоград-Волинським заводом сільськогосподарських машин та Охтирським машинобудівним заводом.

В 70-х роках конструкторами ВНДІтвмаш виконувався значний обсяг робіт по вдосконаленню подрібнювачів та змішувачів, що входили до складу комплектів обладнання кормоцехів для свиней. За пропозицією І.В. Кулаковського та В.Л. Грінберга були розроблені комплекти обладнання для великих свиноферм – кормоцеху КС-24, призначеного для ферм із закінченим виробничим циклом на 24 тис. свиней за рік та відгодівельних ферм на 12 тис. голів одноразової постановки. Комплект обладнання був розроблений у двох варіантах: для ферм з концентратно-

коренеплодним та концентратно-картопляним типами годівлі і відповідно блокувався із підземним механізованим коренесховищем чи бульбосховищем, а також складом комбікормів на 250 т. [16]. Поряд з цим для великих свинарських господарств південних районів України разом з ЦНДПТИМЕТ та УНДІМЕСГ була розроблена потокова технологічна лінія приготування кормосумішок продуктивністю 25 т/год, оснащена удосконаленими подрібнюючими та змішуючими машинами. Замість металомістких порційних змішувачів був використаний принцип порційного змішування кормових компонентів у потоці. Створений на базі цього обладнання кормоцех КЦС-25 задовольняв потреби репродукторних ферм на 6 та 12 тис. поросят, відгодівельних ферм до 36 тис. голів [5]. Вказані комплекти кормоцехів дозволили застосувати індустриальні технології при виробництві тваринницької продукції.

Для переробки харчових відходів, що використовуються на відгодівельних свинофермах, був розроблений комплект обладнання КПО-150, який складався з ліній очищення та подрібнення відходів, стерилізації, змішування з концентратами, охолодження і нагромадження сумішей. Комплект забезпечував приготування кормів на відгодівельних фермах з поголів'ям до 24 тис. свиней [8].

У 80-х роках науковцями О.В. Дацишиним, М.І. Клименко, В.Ф. Журавлем був розроблений комплект обладнання К-С-17, призначений для приготування пасти із соковитих і зелених кормів та подачі її в лінію змішування з комбікормами. Комплект був створений у двох виконаннях: для використання в колгоспно-радгоспних свинофермах на 6

тис. голів та промислових комплексах на 54 тис. свиней. Застосування обладнання дозволяло зменшити затрати зернових кормів і собівартість одержаної продукції та знизити трудові витрати [16].

Протягом сімдесятих років у ВНДІтвмаш виконувались роботи по створенню обладнання для приготування розсипних кормосумішок для ферм великої рогатої худоби. Перші комплекти обладнання базувались на застосуванні порційних змішувачів, які дозволяли одержувати суміші підвищеної однорідності, а також виконувати термічну обробку соломи. Таким умовам відповідали змішувачі С-12 та С-10. Кормоцехи з живильниками-дозаторами, подрібнювачами та порційними змішувачами, розробленими у 1970 р. ВНДІтвмаш, вже у наступному році почали знаходити широке розповсюдження у господарствах Миколаївської, Вінницької, Херсонської, Київської та Одеської областей на молочних фермах від 400 до 1200 корів та на відгодівельних фермах до 6000 голів [18]. Широка виробнича перевірка таких кормоцехів показала, що використання порційних змішувачів, зважаючи на малі питомі об'єми кормосумішок, виявились малопродуктивними. Тому в ряді господарств Вінницької області ці порційні змішувачі були замінені на змішувачі безперервної дії штифтового типу конструкції Т.П. Марчука, які мали меншу металомісткість на підвищену пропускну здатність [3]. На основі накопиченого господарського досвіду інститутом був розроблений проект кормоцеху КЦК-5, розрахований на ферму 800-1200 корів [14]. Для додаткового подрібнення стеблових кормів та змішування ком-

понентів передбачалось використання дробарки-змішувача С-30 або ДИС-1М.

Для приготування кормосумішок на основі грубих кормів вівцям в кінці 80-х років був розроблений комплект технологічного обладнання КЦО-5, розрахований для забезпечення потреб вівцеферми на 5000 овець. Обладнання складалось з двох відділень: для приготування розсипних і гранульованих кормових сумішей та трав'яного борошна. До складу комплекту входили агрегат для приготування АВМ-0,65 та агрегат гранулювання ОГМ-1,5 трав'яного борошна [8].

Як доповнення до проектів кормоцехів для ферм великої рогатої худоби молочного та відгодівельного напрямку у ВНДІтвмаш був розроблений проект лінії вологотеплової обробки фуражного зерна, що дозволяє знизити питомі витрати зерна на виробництво тваринницької продукції на 8-10% (конструктор М.Д. Колесніков). До складу комплекту входила вальцева плющила ПЗ-3 або ПЗ-8. Проект застосовувався у ряді господарств Київської, Донецької та Луганської областей [13].

На початку 80-х років приготування кормових сумішок в спеціалізованих кормоцехах стало практично єдиним напрямом ефективного використання кормової сировини у господарствах, оскільки воно дозволяло краще вирішувати всі організаційні питання, пов'язані з годівлею тварин, застосувати прогресивні технології, впровадити комплексну механізацію, підвищити продуктивність тварин та знизити затрати праці. На фермах експлуатувались десятки тисяч кормоцехів і продовжувалось їх масове будівництво за типовими та індивідуальними проектами з великою різноманітністю технологіч-

них, технічних, об'ємно-планувальних і будівельних рішень.

Використовуване в них обладнання включало значну номенклатуру однотипних машин при їх слабкій уніфікації, а в ряді випадків мало низькі експлуатаційні характеристики та не повністю задовольняло зоотехнічним вимогам. В зв'язку з цим перед ВНДІтвмаш було поставлено завдання відібрати і впровадити найбільш ефективні технічні рішення кормоцехів та уніфікувати їх з метою досягнення високих результатів при мінімізації матеріальних і трудових затрат. Протягом 1982-1983 рр. колективом працівників: І.В. Кулаковським, Л.М. Куциним, М.З. Тверським та О.В. Клименюком були виконані науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи по обґрунтуванню параметрів і складу машин універсального уніфікованого ряду комплектів обладнання кормоцехів для ферм великої рогатої худоби та овець. За базовий комплект був прийнятий комплект обладнання КЦК-5. В результаті досліджень був обґрунтований типорозмірний ряд, розподілений за головним параметром уніфікації – продуктивністю: на 10-15; 25-30 та 40-45 т/год, а також визначені оптимальні показники процесу змішування та конструктивні параметри кормоприготувальних машин [2]. У 1988 р. були завершені дослідження по розробці типорозмірного ряду транспортерів кормових сумішок і окремих видів грубих та соковитих кормів (розробники: М.П. Зеленський, Ю.Л. Лівшиц, Є.М. Шехтман). Найбільш характерними параметрами типорозмірного ряду є теоретична продуктивність, довжина, а також характеристики оговорені державними стандартами. Рекомендовано до випус-

ку 9 типорозмірів, із яких 6 базових та 3 модифікації, замість 27, які знаходились у виробництві. Розроблений проект типу охолоплював транспортери кормових сумішок для великої рогатої худоби з поголів'ям від 400 до 9000, а також транспортери для свиноферм від 3 до 24 тис. голів [11].

Беручи до уваги тенденцію зменшення поголів'я тварин на фермах, а також опираючись на широко розповсюджений зарубіжний досвід, в 1989-1980 рр. ВНДІтвмаш розпочав роботи по створенню вітчизняного багатофункціонального агрегату мобільного типу для приготування кормосумішок для ферм великої рогатої худоби, який за один цикл послідовно виконував наступні операції: забір із сховищ грубих, зелених чи консервованих кормів, коренеплодів та комбікормів-концентратів з одночасним зважуванням завантаженої порції кожного компонента; подрібнення стеблових та соковитих кормів; змішування кормових компонентів; транспортування кормосуміші до виробничих приміщень; видачу корму в приймальний бункер стаціонарного роздавача або виконання безпосередньої роздачі в годівниці тваринам (керівник робіт Є.І. Храпач) [1]. Аналогічні завдання стояли також по створенню агрегату для приготування кормосумішок на вівцефермах (керівник робіт В.М. Борисов). Але оскільки обидва рекомендовані варіанти технічної компоновки мали певні технологічні та конструктивні недоліки і на той час їх показники роботи поступалися стаціонарним комплектам, то подальші роботи були призупинені.

Четвертий період діяльності інституту починається з 1991 р. і продовжується до цього часу. Він співпав з реорганізацією

аграрної сфери виробництва, характерної різким падінням рівня тваринницької галузі, а відповідно і її науково-технічної бази. У перші роки науково-дослідні та конструкторські роботи частково виконувались на замовлення компанії «Укрсільгоспмаш», до складу якої він входив. Була розроблена національна програма виробництва машин для тваринництва, обґрунтовані параметри та створені конструкції машин для переробки кормів і виготовлення комбікормових та стеблових сумішок для малих ферм і селянських господарств, виконувались роботи по удосконаленню конструктивних рішень машин, спрощенню складу потокових технологічних ліній та пристосування їх за показниками питомої металомісткості, енергоємності та затрат праці до умов використання на фермах з малою добовою потребою в кормах. Значну частину роботи посідали замовлення господарств на розробку індивідуальних комплектів обладнання. В зв'язку з різким падіння замовлень на тваринницьку техніку, машинобудівні заводи знизили обсяги виробництва, а відповідно, зменшилися можливості оновлення тваринницької техніки. Починаючи з 1994 р. інститут швидко втрачав кваліфіковані кадри науковців, конструкторів та технологів. Із загальної чисельності у 1991 р. близько 1200 працівників на кінець 2009 р. ВАТ «НДІферммаш» налічував 10 працівників. Основна частина робіт стосується виконання замовлень тваринницьких господарств, а на перспективні розробки, зокрема конструкції багатофункціональних кормоприготувальних машин, вітчизняні замовники відсутні.

Наведена еволюція розробок технічних засобів з виготовлення кормових су-

мішок та стан цього питання на сьогодні, яке не втратило актуальності, у значній мірі є типовим для наукових та машинобудівних колективів України, пов'язаних з тваринницькою галуззю. Зважаючи, що задоволення потреб у техніці за рахунок застосування лише імпортованих машин і технологій не може визнаватись перспективним у наступні періоди, проведення дослідження може мати не лише історичну значимість для розкриття одного із напрямів аграрного виробництва, а й, аналізуючи минуле, відшукати тенденції наступного розвитку, побачити перспективу та намітити шляхи виходу із сучасного критичного становища з виробництвом тваринницької продукції.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Изыскание и исследование мобильного универсального раздатчика кормов, обеспечивающего самозагрузку, измельчение, накопление нескольких компонентов кормов, их смешивание и раздачу. ВНИИживмаш. Архив ВНИИживмаш [Рукопись]. – К.: 1990. – 153 с.
2. Исследование и обоснование параметров и состава универсального унифицированного ряда комплектов оборудования кормоцехов для ферм КРС и овец. ВНИИживмаш. Архив ВНИИживмаш [Рукопись]. – К.: 1983. – 102 с.
3. Кукта Г.М., Губко І.М., Мухін Г.Л. Технологічні процеси приготування кормів на тваринницьких фермах /Г.М. Кукта, І.М. Губко, Г.Л. Мухін // Шляхи індустріалізації виробництва продуктів тваринництва. –Хмельницький: 1971. – С. 91-107.
4. Кукта Г.М. Машины и оборудование для приготовления кормов /Г.М. Кукта – М.: Агропромиздат. 1987. – 303 с.
5. Лиходед В.В., Гейфман В.П., Губко І.М. Кормоцех для свиноводческих ферм и комплексов /В.В. Лиходед, В.П. Гейфман, І.М. Губко /Научно-технический бюллетень ЦНИПТИТЭЖ. Вып. 19, 1980. – С. 21-31.
6. Лобановський Г.А. Технологія виробництва комбикормів /Г.А. Лобановський – К.: Урожай. 1973. – 136 с.
7. Морозов М.М. Малогабаритні установки для виробництва комбикормів /М.М. Морозов. – К.: Урожай. 1965. – 82 с.
8. Омельченко О.О., Ткач В.Д. Довідник з механізації тваринницьких та птахівничих ферм і комплексів /О.О. Омельченко, В.Д. Ткач. – К.: Урожай 1962. – 271 с.
9. Отчет о зимних испытаниях кормоприготовительного отделения для свиноферм картофельной зоны КЦС-100/1000А /Украинская государственная машиноиспытательная станция //Архив УкрЦВТ [Рукопись]. – Дослідницьке: 1972. – 55 с.
10. Производство комбикормов и кормовых смесей в хозяйствах / Л.И. Кропп, Н.К. Евсеев, Г.С. Генкин, Н.С. Фирюлин. – М.: Колос. 1977. – 215 с.
11. Разработка типоразмерного ряда транспортеров кормовых смесей и отдельных видов грубых и сочных кормов (ленточных, скребковых, винтовых, цепно-планчатых). ВНИИживмаш. Архив ВНИИживмаш [Рукопись]. – К.: 1988. – 78 с.
12. Ревенко І.І., Кукта Г.М., Манько В.М. Механізація виробництва продукції тваринництва /І.І. Ревенко, Г.М. Кукта, В.М. Манько. – К.: Урожай, 1994. – 263 с.
13. Рекомендации по применению проектов кормоцехов для животноводческих ферм и комплексов. Укрсельхозпроект. [Рукопись]. – К.: 1988. – 157 с.
14. Ткач В.Д. Индустриализация ферм - основа реализации новой продовольственной программы /В.Д.Ткач //Исследование и конструирование машин для животноводства и кормопроизводства / ВНИИживмаш. – К.: 1982. – Вып. 7. – С. 3–5.
15. Ткач В.Д. 25 лет научной и конструкторской деятельности ВНИИживмаш /В.Д.Ткач //Исследование и конструирование машин для животноводства и кормопроизводства /ВНИИживмаш. – К.: 1976. – Вып. 2. – С. 3–8.

16. Трегуб Л.И., Праватов Н.М. Кормоцехи свиноводческих ферм и комплексов /Л.И. Трегуб, Н.М. Праватов. – М.: Агропромиздат. 1990. – 206 с.
17. Установка малогабаритная комбикормовая УМК-Ф-2. /НПО «ВНИИживмаш», - К.: -1988. – 3 с.
18. Фурса И.И., Химич Л.М. Кормоцехи на фермах /И.И. Фурса, Л.М. Химич. – К.: Урожай. 1978. – 83 с.

УДК 001-05:57 (477)

ІСТОРИКО-НАУКОВИЙ АНАЛІЗ ВНЕСКУ Й.К. ПАЧОСЬКОГО В СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ЗАПОВІДНИКА «АСКАНІЯ-НОВА»

Безлуцька О.П., канд. іст. наук
(Херсонський державний морський інститут)

В статті зображена природоохоронна діяльність Й. К. Пачоского. Особене внимание уделено вкладу ученого в становление и развитие заповедника Аскания-Нова.

The article determines the conservancy activity of J. K. Paczoskyi. The special attention is paid to the contribution of scientist in creating and development of Askaniya-Nova preserve.

Реконструкція наукового життя в Україні кінця XIX – першої половини XX століть була б неповною без окреслення ролі, надбань та внеску таких його представників, як Йосиф Конрадович Пачоський (1864 – 1942) – відомий український та польський вчений-натураліст. Його наукова спадщина і громадська діяльність на благо України належним чином ще не оцінені і потребують подальших досліджень.



Їх актуальність зумовлена, насамперед, значним науковим внеском Й. К. Пачоського в біологічну науку кінця XIX – першої половини XX століть, відсутністю в історії вітчизняного природознавства спеціального системного дослідження його громадського життя, наукової, науково-організаційної та

педагогічної спадщини, необхідністю створення максимально об'єктивної і повної наукової біографії вченого, всебічного аналізу його творчого доробку, а також важливістю введення до широкого наукового обігу масиву нових джерел, що стосуються його життя та діяльності в контексті розвитку біологічної науки означеного періоду.

Мета даної статті – здійснити історико-науковий аналіз внеску Й. К. Пачоського в становлення та розвиток заповідника «Асканія-Нова».

Серед досліджень присвячених даному питанню слід виділити статтю Н. Ю. Дрогобич “До історії природоохоронної діяльності Й.К. Пачоського та Ф.Е. Фальц-Фейна в заповідному степу