

УДК [631.15:65.011.4]:631.358

JEL Classification: Q13; Q16

DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202107038>

В. М. ПЕТРОВ, кандидат економічних наук, доцент
О. В. ЗАХАРЧУК, доктор економічних наук, професор
Я. Ф. НАВРОЦЬКИЙ, кандидат економічних наук

Сучасні тенденції формування ринку кормозбиральної техніки

Мета статті – розглянути тенденції розвитку ринку техніки для польового кормовиробництва в Україні, обґрунтувати основні критерії прийняття рішень менеджментом сільськогосподарських підприємств та агросервісних структур при формуванні її парків. Визначити шляхи удосконалення виробництва техніки для польового кормовиробництва в Україні.

Методика дослідження. За методологічну основу дослідження слугували діалектичний метод пізнання процесів і явищ, наукові праці вітчизняних вчених із проблем формування, розвитку та функціонування ринків сільськогосподарської техніки. Для вирішення поставлених завдань застосовано наступні методи наукових досліджень: монографічний (для аналізу особливостей формування ринку техніки для кормовиробництва в Україні), емпіричний (для комплексної оцінки сучасного стану об'єкта дослідження), абстрактно-логічний (для узагальнення і формулювання висновків).

Результати дослідження. Проведено аналіз сучасного стану, передумов та особливостей формування ринку техніки для польового кормовиробництва і забезпечення такою сільських товаровиробників. Досліджено фактори, які постають на перешкоді організації серійного виробництва складної сільськогосподарської техніки в Україні за доби державної незалежності. Проаналізовано основні напрями впровадження досягнень науково-технічного прогресу в конструкціях складних сільськогосподарських машин провідних світових виробників. Розроблено науково обґрунтовані пропозиції щодо критеріїв прийняття рішень при формуванні парків кормозбиральних комбайнів. Визначено шляхи удосконалення виробництва техніки для польового кормовиробництва в Україні.

Елементи наукової новизни. Набули подальшого розвитку теоретичні положення щодо формування ринку сільськогосподарської техніки з урахуванням впровадження новітніх інноваційних досягнень науково-технічного прогресу в сільськогосподарському машинобудуванні та структурних змін у сільському господарстві України.

Практична значущість. Визначено основні техніко-технологічні та економічні фактори, що впливають на формування ринку технічних засобів для польового кормовиробництва в Україні. Розроблено пропозиції щодо визначення критеріїв прийняття управлінських рішень при формуванні парків кормозбиральних комбайнів сільськогосподарськими підприємствами та агросервісними структурами. Запропоновано шляхи удосконалення виробництва вітчизняної техніки. Табл.: 1. Рис.: 1. Бібліогр.: 22.

Ключові слова: ринок; техніка; кормовиробництво; попит; ефективність; інноваційне удосконалення; імпорт; експорт.

Петров Вадим Миколайович – кандидат економічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи, Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва (62483, Харківська обл., Харківський р-н, п/в «Докучаєвське-2»)

E-mail: v.petrov0741@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1693-2545>

Захарчук Олександр Васильович – доктор економічних наук, професор, завідувач відділу інвестиційного та матеріально-технічного забезпечення, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки» (03127, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10)

E-mail: zahar-s@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1734-1130>

Навроцький Ярослав Федорович – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник відділу інвестиційного та матеріально-технічного забезпечення, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки» (03127, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10)

E-mail: yarol.nav@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-4677-5306>

Постановка проблеми. Польове кормовиробництво відіграє важливу роль в еко-

номіці сільськогосподарських підприємств, що здійснюють великотоварне виробництво продукції тваринництва. У структурі собівартості при відгодівлі великої рогатої худоби частка кормів становить 70 %, виробництві

© В. М. Петров, О. В. Захарчук,
Я. Ф. Навроцький, 2021

молока - 55, свинини - 65-75, продукції птахівництва - 55 (виробництво яєць) і 75 % (виробництво м'яса бройлерів) [13, с. 888; 21, с. 13]. Практично кожні 2 % зниження собівартості кормів зменшують на 1,0-1,4 % виробничу собівартість м'яса і молока. З урахуванням великої вартості сучасних засобів механізації для кормовиробництва та наявності стійкої тенденції до її зростання останніми десятиліттями ефективність комплектування та експлуатації парків відповідних машин суттєво впливає не тільки на показники економічної ефективності виробництва продукції тваринництва, а й на результати господарської діяльності суб'єктів господарювання у цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарського виробництва, процесам формування і розвитку ринків сільськогосподарської техніки й обладнання приділена значна увага у роботах Я. К. Білоуська [10], П. І. Гайдуцького [8], В. В. Іванишина [3], М. М. Могилової [4, 6, 7], В. Є. Скоцика [9], Д.Ю. Солов'я [12] та інших українських вчених [1, 2, 11]. Проте інтенсивне впровадження досягнень науково-технічного прогресу в сільськогосподарське машинобудування та інноваційний розвиток технологій виробництва кормів і годівлі тварин потребують поглиблених досліджень факторів, що формують попит і пропозицію на специфічні засоби виробництва у сучасних умовах ведення господарської діяльності у галузі.

Мета статті - розглянути тенденції розвитку ринку техніки для польового кормовиробництва в Україні, обґрунтувати основні критерії прийняття рішень менеджментом сільськогосподарських підприємств та агро-сервісних структур при формуванні її парків. Визначити шляхи удосконалення виробництва техніки для польового кормовиробництва в Україні.

Виклад основних результатів дослідження. Кормовиробництво являє собою комплексну галузь сільського господарства, яка залучає до сфери свого функціонування велику частку ріллі, різні типи природних кормових угідь, меліоровані землі, специфічні технології отримання різноманітної рослинної сировини, її заготівлі, зберігання та використання на кормові цілі. Взаємозв'язки і закономірності, що зумовлюють єдність і безперервність процесів виробництва

сировини й готового продукту - корму, передбачають поєднання комплексу техніко-технологічних, організаційно-економічних та екологічних управлінських рішень, пов'язаних з оптимізацією співвідношення польового і лукопасовищного кормовиробництва, структури посівних площ багаторічних і однорічних трав та інших кормових культур з урахуванням їх особливого значення для стійкого функціонування екосистем.

Складна система годівлі тварин та її сезонність потребує залучення до технологічного процесу великого різноманіття специфічних технічних засобів, що, як правило, характеризуються низьким рівнем уніфікації та використовуються протягом року нетривалий період часу. Фактор низького рівня сезонного завантаження техніки суттєво впливає на зростання собівартості 1 га механізованих робіт у польовому кормовиробництві та, відповідно, веде до збільшення собівартості кормів і продукції тваринництва.

За останні 20-25 років проблема забезпечення сільських товаровиробників України технікою для польового кормовиробництва значно загострилася. Особливі труднощі виникли з постачанням складних машин і технологічних комплексів для збирання, заготівлі і приготування кормів (самохідні та причіпні кормозбиральні комбайни, прес-підбирачі для грубостеблових кормів, окремі види обладнання для кормоцехів тощо), виробництво яких до 1991 р. історично було зосереджене на підприємствах сільськогосподарського машинобудування Російської Федерації, Республіки Білорусь, Киргизстану тощо. Вирішити проблему можна було кількома шляхами. Перший передбачав організацію проєктування та налагодження серійного виробництва необхідних машин безпосередньо в Україні, що знаходило відображення у відповідних державних цільових програмах. Проте великомасштабне виробництво будь-якого виду промислової продукції ефективно лише там, де для нього наявні технічні, технологічні, економічні, організаційні та ринкові переваги. В умовах недостатнього розвитку в Україні науково-дослідної, дослідно-конструкторської, техніко-технологічної і сервісної бази та відповідного кадрового забезпечення кожної із зазначених вище стадій це потребувало значних обсягів стартових фінансових інвестицій та проведення великого обсягу організаційної роботи на загальнодержавному і

регіональному рівнях, чого в умовах системної економічної кризи, в якій опинилася Україна від початку 90-х років ХХ ст., забезпечити не вдалося [17, с. 44]. До того ж перманентний занепад практично усіх галузей тваринництва за доби державної незалежності (так, поголів'я великої рогатої худоби за 1990-2019 рр. зменшилося у 20 разів, корів – 14, овець та кіз – 43, коней – у 57 разів) значно обмежив попит на техніку для польового кормовиробництва, що також справило негативний вплив на концентрацію ресурсів для організації її виробництва в Україні [19, с. 107; 20, с. 129].

Другий шлях вирішення проблеми забезпечення вітчизняного польового кормовиробництва сучасними засобами механізації передбачав створення спільних підприємств із відомими західними виробниками відповідних сільськогосподарських машин та обладнання, що також активно декларувалося на найвищому рівні управління галуззю і державою. Проте всі ці перспективні задуми так і залишилися нереалізованими, що свідчить про наявність серйозних системних проблем як у розвитку галузі сільгоспмашинобудування, так і в економіці держави у цілому. Іноземні машинобудівні компанії відзначають багато чинників, що постають на перешкоді створення спільних підприємств в Україні, які можна узагальнити як «несприятливий інвестиційний клімат». Це насамперед фактори макроекономічного середовища: недосконала нормативно-правова база та митно-тарифне регулювання; неефективна фіскальна політика, яка не тільки не створює економічних стимулів для притоку іноземних інвестицій, а й руйнує ті позитивні приклади співробітництва, які все ж таки вдається започаткувати; невизначеність відносин власності на виробничі активи промислових підприємств; низький рівень виконавчої дисципліни і зловживання посадових осіб органів влади; незадовільний стан ринкової інфраструктури (проблеми з митним оформленням вантажів, нерозвинена логістика) тощо. До великих ризиків інвестори відносять і воєнні дії на Сході України, а також невизначеність відносин власності на землю сільськогосподарського призначення, що разом із розвитком інфляційних процесів значно обмежує попит сільських товаровиробників на дорогу складну машинобудівну продукцію [17, с. 45-46].

За умов неможливості налагодження серійного виробництва складної техніки для кормовиробництва в Україні, провідним каналом її надходження до сільських товаровиробників уже протягом 20-25 років залишається постачання з-за кордону. Причому в динаміці частка імпортних машин постійно зростає і за останні роки вже досягла 80-90 % [1, с. 81; 4, с. 7; 5, с. 98].

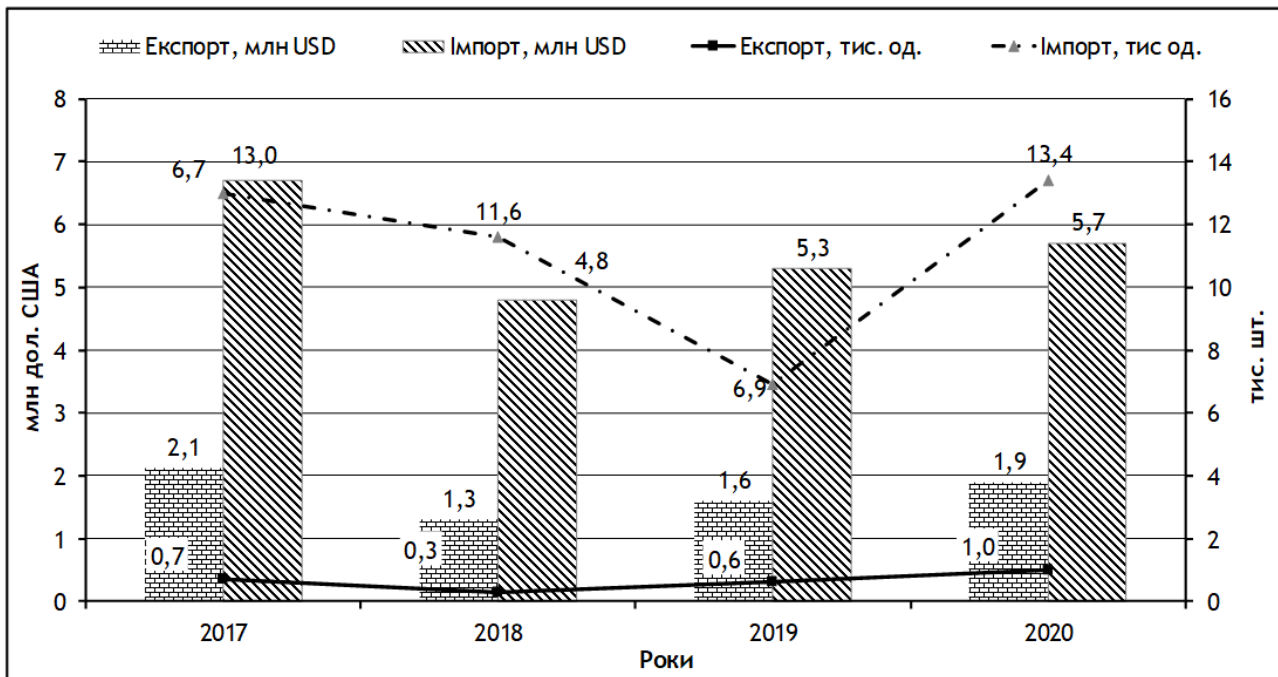
Серед техніки для польового кормовиробництва, що завозиться в Україну, спостерігається великий діапазон стосовно виробників, продуктивності і термінів використання – від найсучасніших інноваційних моделей до старих із строком експлуатації 10 років і більше. Дуже часто це стає на заваді забезпечення якісним, кваліфікованим і доступним за ціною технічним сервісом [16, с. 217].

Для оптимізації вибору техніки для кормовиробництва необхідно здійснити аналіз тенденцій сучасного ринку цієї техніки в Україні.

Аналіз обсягів експорту та імпорту косарок тракторних, навісних або причіпних вказує на слабкий експортний потенціал вітчизняної продукції. Обсяг їх експорту у 2017 р. становив 0,7 тис. од. із митною вартістю 2,1 млн дол. США; у 2018 р. стрімко знизився до 0,3 тис. од. на 1,3 млн дол. США, тоді як у 2018-2020 рр. відбувся незначний ріст до 0,6 та 1 тис. од., із митною вартістю 1,6 та 1,9 млн дол. США відповідно (рис.).

Основними користувачами вітчизняної техніки залишаються країни СНД. До прикладу, у 2020 р. експорт в Російську Федерацію косарок становив 80,3%, або 801 од. у кількісному та лише 47% у грошовому вираженні (881,4 тис. дол. США), що свідчить про низьку митну вартість та дозволяє припустити невисоку якість дешевої української продукції.

Обсяги ввезення в Україну косарок досить значні й вирізняються їх якісним та ціновим різноманіттям. Так, спостерігався різкий спад імпорту косарок від 6,7 млн дол. США у 2017-му до 4,8 у 2018 р., що можна пов'язати з глобальною економічною кризою, яка розпочалася в Україні також. З початком епідемії COVID-19 та введенням карантинних обмежень різко зменшився у кількісному вираженні імпорт косарок, насамперед за рахунок Китаю. У цьому році імпорт китайських косарок скоротився до 3352 од. (225,3 тис. дол. США) від 9979 од. (490,1 тис. дол. США) у 2018 році.



Обсяги експорту-імпорту косарок тракторних, навісних або причіпних за 2017-2020 рр.

Джерело: Дані Державної митної служби України [22].

Крім того, варто зауважити, що китайська продукція, зокрема косарки, здебільшого малогабаритна, малопродуктивна і ненадійна, а рівень застосування інновацій досить низький. Основні користувачі такої продукції це домогосподарства та дрібні фермерські господарства.

У цілому аналіз імпорту косарок за 2017-2020 рр. засвідчує тенденцію до його збільшення (без урахування Китаю) [22]: у 2017 р. – 1425 од., у 2018 р. – 1583 од., і навіть у кризових 2019-2020 рр. 3531 та 4240 од. відповідно, що вказує на значний їх попит в Україні. Найбільше імпортується порівняно недорогих з низьким рівнем інноваційної складової косарок: 1) польського виробництва 750 од. (52,6%) митною вартістю 551,0 тис. дол. США (9,1 %) у 2017 р. і 1740 (41%) митною вартістю 1135,7 тис. дол. США (22,7 %) у 2020 р.; 2) походженням країн ЄС 102 од. (7,2%) вартістю 636,5 тис. дол. США (105%) у 2017 р. та 1720 од. (40,6%) митною вартістю 1644,1 тис. дол. США (32,8%) у 2020 р.; 3) із невизначених країн 222 од. (15,6) митною вартістю 196,5 тис. дол. США (3,2 %) у 2017 р. та 567 (13,4%) митною вартістю 354,5 тис. дол. США (7,1%).

Серед постачальників високотехнологічної, інноваційної, надійної та разом із тим дорогої техніки: Австрія - 26 од. (1,8%) митною вартістю 576,7 тис. дол. США (9,0 %) у 2017 р. та 17 (0,4%) вартістю 79,2 тис. дол. США (1,6 %) у 2020 р.; Німеччина - 40 од.

(2,8%) митною вартістю 795,6 тис. дол. США (13,1 %) у 2017 р. та 17 (0,4%) вартістю 191,2 тис. дол. США (3,8 %) у 2020 р.; Італія - 72 од. (5,1%) митною вартістю 1150,9 тис. дол. США (19,0 %) у 2017 р. та 39 (0,9%) вартістю 459,9 тис. дол. США (9,2 %) у 2020 р.; Франція - 46 од. (3,2%) митною вартістю 805,0 тис. дол. США (13,3 %) у 2017 р. та 9 (0,2%) вартістю 183,2 тис. дол. США (3,7 %) у 2020 р., що вказує на поступову втрату позицій на вітчизняному ринку.

Аналіз динаміки експорту та імпорту іншої сінозаготівельної техніки засвідчує його нестабільність та деяке скорочення, особливо в кризові 2019-2020 рр. (табл.).

Стосовно експорту комбайнів силосозбиральних, то їх було експортовано тільки 5 од. за чотири роки. До прикладу, у 2017 р. експортовано 1 комбайн виробництва Німеччини, вартість якого становила 20,0 тис. дол. США до Азербайджану, у 2020 р. лише 2 комбайни загальною вартістю 18,2 тис. дол. США до Туреччини та Узбекистану, один з яких виготовлено в Німеччині, походження іншого невідомо.

Імпорт у 2017-2020 рр. також був невеликим за обсягами, хоча значно переважав експорт. Так, імпортовано в Україну протягом чотирьох досліджуваних років 42, 41, 22 та 38 од. У 2017 р. було імпортовано 1 бельгійський та 41 німецький силосозбиральні комбайни загальною вартістю 6262,9 тис. дол. США.

У 2018 р. в Україну ввезено 41 комбайн, із них 30 виготовлено в Німеччині, по 1 у Бельгії та Нідерландах та походження 9 невідоме на загальну суму 6360,4 тис. дол. США.

У 2019 р. відбувся значний спад імпорту силосозбиральних комбайнів, коли їх ввезли тільки 22 од.: 19 од. виробництва Німеч-

чини та 3 од. невідомого походження. Їхня загальна митна вартість становила 4086,5 тис. дол. США.

Деяким пожвавленням міжнародної торгівлі характеризується 2020 р., завдяки чому почало відновлюватися постачання силосозбиральних комбайнів.

Динаміка експорту та імпорту окремих видів кормозаготівельної техніки в Україні

Показник	Рік			
	2017	2018	2019	2020
	Комбайни силосозбиральні			
Експорт, тис. USD	20,0	92,8	6,6	18,2
Експорт, од.	1	1	1	2
Імпорт, тис. USD	6262,9	6360,4	4086,5	6377,4
Імпорт, од.	42	41	22	38
	Преси для соломи або сіна, включаючи прес-підбирачі			
Експорт, тис. USD	0,10	0,12	0,32	0,46
Експорт, од.	3	26	32	36
Імпорт, тис. USD	8,60	9,40	8,20	7,00
Імпорт, од.	605	591	710	838
	Інші сінозаготівельні машини (поворотні пристрої, граблі бічного подавання та сіноворушилки включно)			
Експорт, тис. USD	58,2	24,8	15,4	11,9
Експорт, од.	212,0	199,0	121,0	119,0
Імпорт, тис. USD	1911,2	1801,9	1313,0	703,5
Імпорт, од.	281	313	130	106

Джерело: Дані Державної митної служби України [22].

Цього року в Україну ввезено 22 комбайни виробництва Німеччини, митна вартість яких досягала 3966,7 тис. дол. США, 10 комбайнів походженням з ЄС митною вартістю 1374,6 тис. дол. США, 3 комбайни виробництва США на суму 893,4 тис. дол. США, 1 бельгійський комбайн вартістю 13,4 тис. дол. США, та 2 комбайни невідомого походження, загальна митна вартість яких становила 129,3 тис. дол. США.

Як стосовно силосозбиральних комбайнів, так і щодо пресів для соломи або сіна, включаючи прес-підбирачі, в Україні експортний потенціал відсутній. Усі машини не українського виробництва і експортуються в країни СНД.

Найбільша кількість пресів для соломи або сіна, включаючи прес-підбирачі, що імпортується в Україну, невідомого походження, кількість їх поступово зростає: від 209 од. митною вартістю вартістю 445,5 тис. дол. США у 2017-му до 394 од. вартістю 849,8 тис. дол. США у 2020 р. Машини польського виробництва, досить затребувані у 2017 р. та ввезені в Україну у кількості 109 од. вартістю 921,3 тис. дол. США, у наступні роки менше користуються попитом. У 2020 р. їх було імпортовано тільки 38 од. за митної вартості усього 228,7 тис. дол. США.

Найбільш якісна, продуктивна та інноваційна техніка з Німеччини та Франції після кризових 2018-2019 рр. починає повертати втрачені позиції. Так, преси французького виробництва ввозилися в Україну в 2017 р. у кількості 65 од. вартістю 1776,5 тис. дол. США, а вже у 2018-му їх кількість та митна вартість зменшилися до 42 од. та 1450,5 тис. дол. США, у 2019 р. було імпортовано лише 25 од. на суму 894,1 тис. дол. США, тоді як у 2020-му спостерігається помірне зростання до 38 од. митною вартістю 1031,7 тис. дол. США. Подібна ситуація склалася з технікою цього виду виробництва Німеччини: у 2017-2020 рр. було ввезено в Україну 42, 22, 12 і 44 од. вартістю 1938,0; 874,5; 419,4 та 1663,4 тис. дол. США відповідно.

Інші сінозаготівельні машини, що тут аналізуються, у тому числі граблі бічного подавання та сіноворушилки, посідають досить вагоме місце у ланцюжку кормозаготівлі в цілому та сінозаготівлі зокрема.

Експорт цієї продукції вказує на слабкий потенціал вітчизняного виробника. Протягом досліджуваного періоду експортовано 210, 199, 120 і 99 од. продукції, митна вартість якої не перевищувала 126 дол. США за одиницю, що може свідчити передусім про

низьку її продуктивність. Аналогічно іншим видам сінозаготівельної техніки така продукція експортувалася в країни СНД.

Щодо імпорту, то високотехнологічні сінозаготівельні машини імпортувалися, до прикладу, з Австрії – 28 од. митною вартістю 471,0 тис. дол. США, 21 од. вартістю 495,0 тис. дол. США, 15 од., вартість 249,9 тис. дол. США, 4 вартістю 104,1 тис. дол. США за 2017-2020 рр. відповідно. Аналогічна тенденція до зменшення імпорту інноваційної та високопродуктивної техніки, що походить з Німеччини та Франції. Так, за вищевказаний період в Україну було імпортовано лише 83 од. митною вартістю 1337,6 тис. дол. США, при цьому у 2019-му та 2020 р. імпорт становив тільки по 14 од. Техніки цього виду виробництва Франції імпортовано лише 74 од., митна вартість якої була 1094,1 тис. дол. США, із цих 74 од. у 2020 р. ввезено тільки одну машину.

На сьогодні вітчизняна польова техніка для кормовиробництва не відповідає вимогам сучасних технологій, вона малопродуктивна, неякісна, інноваційна складова в ній або відсутня, або недостатня. Аналіз ринку кормозбиральної техніки вказує на загальну тенденцію до зменшення імпорту сучасної інноваційної техніки виробництва Німеччини, Франції, Австрії, Італії, Нідерландів та збільшення ввезення техніки меш продуктивної і дешевої польського виробництва, а також ЄС, Білорусі, техніки невідомого походження.

Натепер у провідних аграрних державах Західної Європи і Північної Америки домінують гнучкі технології, які забезпечують високу ефективність заготівлі кормів за мінімальних втрат поживних речовин під час збирання, заготівлі та зберігання. Провідні світові виробники кормозбиральної техніки CLAAS, KRONE, FELLA (Німеччина), KVERNELAND (Нідерланди), KUHN (Франція), RÖTTINGER (Австрія), Джон Дір (США), JF STOOL (Данія), SIP (Словенія), UNIA group (Польща) постачають на європейський ринок причіпні й самохідні кормозбиральні комбайни різної продуктивності та пристосовані до різних технологічних схем збирання; косарки, плющилки, роторні граблі, валкоутворювачі, прес-підбирачі для збирання сіна і соломи у рулони і тюки різних розмірів, фуражири; універсальні й спеціальні навантажувачі, транспортні платформи різних конструкцій та вантажопідйомності тощо.

Удосконалення конструкцій засобів механізації для польового кормовиробництва у світі сьогодні здійснюється за кількома основними напрямками. Це, по-перше, збільшення одиничної продуктивності машин, передусім самохідних кормозбиральних комбайнів. За останні десятиліття потужність двигунів силових машин провідних світових виробників збільшилася у рази [3, с. 130; 18, с. 5]. Відомий західноєвропейський виробник систем машин для польового кормовиробництва компанія KRONE сьогодні пропонує модифікації самохідних кормозбиральних комбайнів потужністю від 510 до 1020 к.с.; FENDT – від 625 до 850; CLAAS – від 286 до 623; John Deere – від 315 до 843 к.с. Велика енергонасиченість цього типу збиральних машин зумовлюється високою врожайністю зеленої маси кормових культур (наприклад, кукурудзи на силос і зелений корм до 80 т/га і більше) та дозволяє встановлювати жнивarki барабанного типу з шириною захвату від 4,5-6,0 до 9,0-10,5 м, а також обладнувати системи подрібнення рослинної маси додатковими опціями (наприклад, рифленими плющильними вальцями для доподрібнення зерна). Інноваційні моделі самохідних кормозбиральних комбайнів KRONE BIG X 800 і KRONE BIG X 1000 оснащені кожна двома двигунами, з яких один двигун використовується для руху в транспортному режимі та для підбирання валків сіна і сінажу за невеликої урожайності, а для скошування зеленої маси кукурудзи за великої урожайності синхронно вмикається другий двигун. Під час одночасної роботи двох двигунів досягається загальна потужність, відповідно, 836 і 1020 к.с. [20, с. 67]. Запас потужності сучасних самохідних кормозбиральних машин дозволяє підвищувати їх робочу швидкість до 12-15 км/год, транспортну – до 50-60 км/год, що сприяє збільшенню годинної (змінної, сезонної) продуктивності та значному зменшенню непродуктивних втрат часу на переїзди.

Другий важливий напрям інноваційного удосконалення конструкцій сучасних самохідних кормозбиральних комбайнів зумовлюється суттєвим розширенням функціональних можливостей бортових комп'ютерів та блоків автоматики в управлінні технологічними процесами, налаштуванні та контролі параметрів окремих вузлів і агрегатів. Усе більша «інтелектуалізація» та високий рівень автоматизації роботи сучасних

кормозбиральних комбайнів дозволяють значно обмежити або й повністю усунути негативний вплив непрофесійного «людського фактора» і тим самим досягти високих показників ефективності їх використання.

Інтелектуальні системи керування потужністю двигуна у роботі дають змогу власникам (експлуатантам) машин значно економити паливо. У самохідних кормозбиральних комбайнах компанії FENDT KATANA 65 і KATANA 85 (потужність відповідно 625 і 850 к.с.) залежно від урожайності зеленої маси оберти двигуна можуть змінюватися від 1520 до 1900 об./хв. Причому, в обох режимах швидкість різального апарата залишається незмінною, за що відповідає електронний блок керування трансмісією.

Сучасні інноваційні інтелектуальні рішення для самохідних кормозбиральних комбайнів дають змогу повніше оптимізувати процес збирання кормів та значно поліпшити їх якість. До прикладу, спільна розробка компанії John Deere та розробника і виробника сенсорних датчиків, що функціонують на основі технології ближніх інфрачервоних променів (NIR-сенсори), компанії Zeiss Jena, датчик вологості HarvestLab, що встановлюється на силосопроводі, дозволяє вимірювати під час руху 17 разів на секунду кількість сухої речовини у рослинній масі з точністю до ± 2 позначки і повідомляти дані оператору. Модифікації датчика також здатні у режимі on-line вимірювати та фіксувати масу і рівень вологості, вміст цукру, крохмалю, протеїну, клітковини в кормі, що дозволяє значно полегшити роботу у тваринництві при оптимізації поживності раціонів годівлі худоби. Система автоматичного регулювання довжини різки рослинної маси AutoLOC, яка об'єднує трансмісію подрібнювача IVLOC із датчиком HarvestLab в автоматичному режимі під час руху обирає оптимальну довжину різки відповідно до вмісту сухої речовини.

Системи автоматичного завантаження транспортних засобів (Auto Fill - на комбайнах CLAAS JAGUAR 800 і 900-тих серій; AFC (Active Feel Control) - на комбайнах серії 8000 компанії John Deere; EasyLoad - на комбайнах серії BiG X компанії KRONE) дозволяють оптимально завантажувати силосні причепи як за паралельного руху транспортного засобу, так і за руху позаду комбайна.

Практично всі сучасні моделі самохідних кормозбиральних комбайнів провідні світові

виробники обладнують автоматизованими системами моніторингу й документування технологічних налаштувань і технічного стану основних вузлів і агрегатів, а також результатів виконаної роботи (фіксація зібраної площі та урожайності на кожній ділянці поля, якісні показники рослинної маси тощо). Ця інформація у подальшому використовується при плануванні та організації технічного обслуговування і ремонтів машин, у системах точного землеробства (зокрема для складання карт урожайності), а також виявилася дуже зручною при організації взаєморозрахунків у разі надання послуг сільським товаровиробникам агросервісними підрядними організаціями.

Телематичні системи на основі супутникової навігації дають змогу менеджерам сільськогосподарських підприємств та агросервісних підрядних організацій у режимі реального часу здійснювати віддалений моніторинг за місцем знаходження самохідних кормозбиральних комбайнів та отримувати повну інформацію про перебіг їх роботи (годинна і змінна продуктивність), технічний стан (обороты двигуна, витрати пального, температура трансмісійної оливи та охолоджувальної рідини тощо); здійснювати оптимізацію та коригування технологічних процесів; вести протокол технічного обслуговування, проводити діагностику і налаштування спеціалістами дилерських компаній прямо з офісу та здійснювати багато інших функцій. Причому відповідне обладнання та програмне забезпечення багато виробників встановлюють вже у базових комплектаціях своїх машин.

Поглиблення процесів глобалізації та міжнародної інтеграції сприяють посиленню узгодженості й тісній координації роботи усіх провідних світових виробників галузі сільськогосподарського машинобудування. Тим паче що ця вимога закріплюється у законодавчому порядку на рівні міждержавних (наприклад, на рівні ЄС-27) або регіональних угод. Зокрема, уніфікація обміну даними щодо сільгосптехніки забезпечується завдяки введенню відповідного міжнародного стандарту, якому сьогодні відповідають практично усі бортові електронні системи управління складних сільськогосподарських машин.

Сучасні інноваційні технології годівлі високопродуктивної худоби висувають дуже суворі вимоги до якості заготівлі кормів

(розмір, структура, однорідність подрібнення), оскільки вона прямо впливає на здоров'я тварин, їх продуктивність та рівень витрат на концентровані корми. Залежно від частки кукурудзяного силосу в раціоні годівлі дійних корів (від 40 до 80 %) оптимальна довжина подрібнення коливається від 8-10 до 20-30 мм. Крім того, використання самохідних кормозбиральних комбайнів в альтернативних технологіях заготівлі енергетичної сировини (до прикладу, для виробництва біогазу) вимагає ще значнішого подрібнення - 4-7 мм [14, с. 120]. Провідні світові виробники самохідної кормозбиральної техніки вирішують цю проблему за допомогою комплексних інноваційних конструкційних рішень - зміною за допомогою привідних редукторів швидкості обертання різального барабана та встановленням на ньому різної кількості ножів.

Наявність ефективних камене- і металодетекторів без втручання оператора забезпечує автоматичну практично миттєву (частки секунди) зупинку механізмів системи подачі рослинної маси до різального барабана у разі виявлення в ній сторонніх предметів.

Подрібнювальні агрегати сучасних моделей самохідних кормозбиральних комбайнів обладнані системами заточування ножів, що, як правило, запускаються автоматично у режимі реверсу. Це дозволяє підтримувати їх гострими для ще ефективнішого різання і подовження строків використання. Оператор прямо з кабіни за допомогою електродросистеми здійснює регулювання проміжку між ножами барабана і протирізальною пластиною для забезпечення оптимальних технологічних параметрів подрібнення рослинної маси.

У проєктуванні та серійному виробництві сучасних кормозбиральних комбайнів велика увага приділяється деталям, які мають здатність до швидкого зношення (вальці живильного апарату і доподрібнювача зерна; елементи різального барабана та протирізальної пластини; пришвидшувач потоку зеленої маси при вивантаженні тощо). Для подовження строку експлуатації їх виробляють з високоякісних міцних і витривалих сплавів, оснащують змінними робочими планками, а також використовують технології покриття робочих поверхонь новими надміцними інноваційними матеріалами.

Модернізація конструкцій самохідних кормозбиральних комбайнів за кордоном

відбувається також у напрямі забезпечення їх відповідності високим екологічним вимогам та зменшення негативного впливу на ґрунт і навколишнє середовище. Усі сучасні дизельні двигуни, що встановлюються на самохідних машинах провідних європейських і північноамериканських виробників сільгосптехніки, відповідають останнім стандартам Euro, Stage і Tier щодо випарів пального і викидів токсичних відпрацьованих газів (оксиди вуглецю і азоту, похідні вуглеводнів тощо) та дрібнодисперсних частинок сажі. За необхідності їх обладнують системами очищення відпрацьованих газів SCR (Selective Catalytic Reduction (селективне/вибіркове відновлення - загальне найменування методу зниження вмісту шкідливих оксидів азоту у відпрацьованих газах дизельних двигунів). Ці двигуни мають низькі експлуатаційні витрати, високий рівень потужності та крутного моменту, а також низький рівень шуму.

Із метою запобігання розпиленню й надмірному ущільненню орного шару ґрунту сучасні моделі самохідних кормозбиральних комбайнів обладнують широкопрофільними шинами низького тиску збільшеного діаметра та агропрофільними гумово-тросовими рушіями. Так, компанія John Deere на 8000-9000-тих серіях своїх машин встановлює шини діаметром 2150 мм і шириною 900 мм, чого цілком достатньо для роботи у будь-яких виробничих умовах.

Зниження загальної маси - один із найпростіших способів підвищення енергоефективності та зменшення металоємності будь-якої машини. Продумана компоновка, використання у конструкціях стійких до корозії, міцних та одночасно значно легших порівняно з традиційними сталевими полімерних і композитних матеріалів, а також полегшених алюмінієвих сплавів для виготовлення елементів несучих рам, зчпних пристроїв, баків для пального і технологічних рідин тощо сприяють зменшенню загальної металоємності й маси збиральних машин, значно полегшують їх керування і технічне обслуговування.

Незважаючи на перманентне ускладнення та підвищення рівня наукоємності конструкцій сучасних самохідних кормозбиральних комбайнів, простота і швидкість налаштувань та технічного обслуговування сьогодні виступають одними з пріоритетів при їх розробці та удосконаленні. Провідні світові

виробники багато складних агрегатів і запасних частин виробляють із високим рівнем уніфікації з різними видами своєї техніки, що значно спрощує проведення технічного обслуговування, ремонтів та дозволяє оптимізувати склад запасних частин і витратних матеріалів.

Традиційно велику увагу іноземні виробники самохідних кормозбиральних комбайнів приділяють поліпшенню ергономічних показників. Комфортний внутрішній простір кабіни, зручне сидіння, яке регулюється у різних площинах, системи клімат-контролю, мультифункціональні джойстики, інтуїтивно-зрозумілі органи управління, рідкокристалічні дисплеї, які відображають всі основні робочі параметри разом з можливістю проведення багатьох технологічних налаштувань безпосередньо з кабіни, дозволяють значно зменшити навантаження на оператора під час тривалої роботи та, відповідно, збільшити його працездатність.

Економічна ефективність використання будь-якої одиниці сільськогосподарської техніки пов'язана з обґрунтованим розширенням її функціональних можливостей. Це дає змогу, власне, як інтенсифікувати використання машини та її робочих органів, так і зменшити кількість найменувань техніки у господарстві та, відповідно, зекономити капітальні вкладення на її придбання. В останнє десятиліття за кордоном збільшення показників сезонного завантаження на самохідні кормозбиральні комбайни досягають за рахунок їх активного використання на збиранні зеленої маси для виробництва біогазу; агрегування замість жаток зі спеціальними фуражирами для завантаження сіна й соломи зі скирт у зимовий період; обладнання спеціальними адаптерами та налаштування системи подачі й подрібнення рослинної маси для збирання енергетичних рослин на щепу тощо. Головною умовою тут є виконання альте-

ративних робіт у технологічні «вікна» та у міжсезонний період без чіткої прив'язки до певних термінів. Розширення універсальності використання потужних самохідних кормозбиральних комбайнів визнано одним із перспективних шляхів збільшення їх сезонного завантаження, зменшення собівартості одиниці робіт та, відповідно, скорочення строків окупності.

Висновки. Сучасні моделі самохідних кормозбиральних комбайнів провідних світових виробників характеризуються високим рівнем їх технічної і технологічної надійності, зручністю експлуатації, відмінною якістю подрібнення зеленої маси. До вибору оптимальної моделі кормозбирального комбайну вітчизняним сільським товаровиробникам необхідно підходити з позицій врахування низки основних виробничих факторів: розмірів посівних площ кормових культур у господарстві, які плануються до збирання таким типом машин, середньої врожайності, агротехнічних термінів виконання робіт тощо. Головними критеріями при остаточному виборі повинні виступати: питомі експлуатаційні витрати на збирання 1 га; годинна продуктивність, що зумовлюється такими головними технічними характеристиками, як потужність двигуна, параметри системи подачі рослинної маси і її подрібнення та узгодженої ширини захвату жатки; питомі витрати пального на 1 га; коефіцієнт надійності; енергоємність (відношення потужності двигуна до маси комбайна); вартість 1 кВт або 1 к.с. потужності двигуна; вартість 1 кг маси комбайна. При опрацюванні остаточного рішення щодо купівлі необхідно враховувати якомога більшу кількість критеріїв.

Лише при виконанні згаданих умов вітчизняна техніка стане конкурентоспроможною не тільки на ринках країн СНД, а й на ринках країн - світових лідерів її виробництва.

Список бібліографічних посилань

1. Захарчук О. В. Експорт та імпорт сільськогосподарської техніки. *Економіка АПК*. 2020. № 6. С. 81-89. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202006081>
2. Захарчук О. В. Технічне забезпечення сільськогосподарських підприємств в Україні. *Економіка АПК*. 2019. № 2. С. 48-55. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201902048>
3. Іванишин В. В. Інноваційне забезпечення оновлення техніко-технологічної бази підприємств АПК. *Економіка АПК*. 2010. № 1. С. 128-133.
4. Лупенко Ю. О., Захарчук О. В., Моголова М. М. Наукове забезпечення техніко-технологічного оновлення аграрного виробництва в Україні. *Економіка АПК*. 2017. № 5. С. 5-12.

References

1. Zakharchuk, O.V. (2020). Eksport ta import silskohospodarskoi tekhniki [Export and import of agricultural machinery]. *Ekonomika APK*, 6, pp. 81-89 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202006081>
2. Zakharchuk, O.V. (2019). Tekhnichne zabezpechennia silskohospodarskykh pidpriemstv v Ukraini [Technical maintenance of agricultural enterprises in Ukraine]. *Ekonomika APK*, 2, pp. 48-55 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201902048>
3. Ivanyshyn, V.V. (2010). Innovatsiine zabezpechennia onovlennia tekhniko-tekhnolohichnoi bazy pidpriemstv APK [Innovative provision of updating of the technical and technological base of APC enterprises]. *Ekonomika APK*, 1, pp. 128-133 [In Ukrainian].

5. Матеріально-технічне забезпечення агропродовольчого комплексу в контексті модернізації промисловості / Перебийніс В. І., Рогоза М. Є., Косарева Т. В., Перебийніс Ю. В. *Вісник економічної науки України*. 2019. № 1. С. 92-100.
6. Могилова М. М. Основні засоби сільськогосподарських підприємств: стан, оцінка, відтворення : монографія. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2016. 404 с.
7. Модернізація матеріально-технічної бази аграрних підприємств : монографія / [Захарчук О. В., Войтюк В. Д., Могилова М. М., та ін.] ; за ред. О. В. Захарчука та В. Д. Войтюка. Київ-Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2019. 305 с.
8. Аграрна реформа в Україні / [Гайдуцький П. І. та ін.] ; за ред. П. І. Гайдуцького. Київ : ННЦ ІАЕ, 2005. 424 с.
9. Скоцук В. Є. Організаційні засади функціонування ринку сільськогосподарської техніки в Україні. *Науковий вісник НУБіП України. Серія : Економіка, аграрний менеджмент, бізнес*. 2013. № 181. С. 207-209.
10. Розвиток ринку сільськогосподарської техніки / Я. К. Білоусько та ін. Київ : ННЦ ІАЕ, 2008. 132 с.
11. Навроцький Я. Ф. Формування кон'юнктури ринку сільськогосподарської техніки в умовах прибутковості рослинництва. *Прыззовський економічний вісник*. 2017. № 3(03). URL : http://rev.kpu.zp.ua/journals/2017/3_03_uk/8.pdf.
12. Соловей Д. Ю., Білоусько Я. К. Аналіз кон'юнктури ринку сільськогосподарської техніки в Україні. *Економіка АПК*. 2014. № 1. С. 40-44.
13. Новітні норми, раціони і технології повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби : керівництво-посібник / за ред. Г. О. Богданова, В. М. Кандиби. Харків : Інститут тваринництва, 2009. 1067 с.
14. Парадовський О. Міць 1156 коней для кормозаготівлі. *The Ukrainian Farmer*. 2018. № 10. С. 120-121.
15. Петров В. М. Виробнича та ринкова політика провідних світових виробників сільськогосподарської техніки. *Економіка АПК*. 2013. № 12. С. 63-70.
16. Петров В. М. Проблеми і перспективи організації технічного сервісу імпортової сільськогосподарської техніки в Україні. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія. Економічні науки*. 2006. № 11. С. 215-219.
17. Петров В. М. Формування ринку зернозбиральних комбайнів в Україні. *Економіка АПК*. 2020. № 4. С. 43-53. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202004043>
18. Погорілий Л. В. Сучасні проблеми землеробської механіки і машинознавства при створенні сільськогосподарської техніки нового покоління. *Техніка АПК*. 2003. № 11. С. 3-10.
19. Сільське господарство України у 2005 році : стат. збірник / за ред. Ю. М. Остапчука. Київ : Держкомстат, 2006. 366 с.
20. Сільське господарство України у 2019 році : стат. збірник / відп. за випуск О. М. Прокопенко. Київ : Держстат, 2020. 230 с.
21. *Ensminger M. E., Oldfield I. E., Heinemann W. W. Feed and nutrition. Glovisc: The Ensminger Publishion Company, 1990. 1544 p.*
22. Державна митна служба України : веб-сайт URL : <https://customs.gov.ua/> (дата звернення: 17.08.2021).
4. Lupenko, Yu.O., Zakharchuk, O.V. & Mohylova, M.M. (2017). Naukove zabezpechennia tekhniko-tehnologichnoho onovlennia ahrarnoho vyrobnytstva v Ukraini [Scientific support of technical and technological renewal of agricultural production in Ukraine]. *Ekonomika APK, 5, pp. 5-12* [In Ukrainian].
5. Perebyinis, V.I., Rohoza, M.Ye., Kosareva, T.V. & Perebyinis, Yu.V. (2019). Materialno-tekhniche zabezpechennia ahreroprodovlchoho kompleksu v konteksti modernizatsii promyslovosti [Logistical support of the agro-industrial complex in the context of industrial modernization]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy, 1, pp. 92-100* [In Ukrainian].
6. Mohylova, M.M. (2016). Osnovni zasoby silskohospodarskykh pidpriemstv: stan, otsinka, vidtvorennia : monohrafiia [Fixed assets of agricultural enterprises: state, assessment, reproduction : monograph]. Kyiv : NNTS «IAE» [In Ukrainian].
7. Zakharchuk, O.V., Voitiuk, V.D. & Mohylova, M.M. (2019). Modernizatsiia materialno-tekhnicnoi bazy ahrarnykh pidpriemstv: monohrafiia [Modernization of material and technical base of agricultural enterprises: monograph]. Kyiv - Ternopil: FOP Palianytsia [In Ukrainian].
8. Haidutskyi, P.I., et al. (2005). Ahrarna reforma v Ukraini [Agrarian reform in Ukraine]. P. I. Haidutskyi (Ed.). Kyiv : NNTS IAE [In Ukrainian].
9. Skotsyuk, V.Ie. (2013). Orhanizatsiini zasady funktsionuvannia rynku silskohospodarskoi tekhniki v Ukraini [Organizational principles of functioning of the market of agricultural machinery in Ukraine]. *Naukovyi visnyk NUBiP Ukrainy. Seriia : Ekonomika, ahrarnyi menedzhment, biznes, 181, pp. 207-209* [In Ukrainian].
10. Bilousko, Ya.K., et al. (2008). Rozvytok rynku silskohospodarskoi tekhniki [Development of the market of agricultural machinery]. Kyiv: NNTS IAE [In Ukrainian].
11. Navrotskyi, Ya.F. (2017). Formuvannia koniunktury rynku silskohospodarskoi tekhniki v umovakh prybutkovosti roslinnytstva [The formation of market conditions for agricultural machinery in terms of profitability of crop production]. *Pryzovskiy ekonomichnyi visnyk, 3(03)*. Retrieved from : http://rev.kpu.zp.ua/journals/2017/3_03_uk/8.pdf [In Ukrainian].
12. Solovei, D.Yu & Bilousko, Ya.K. (2014). Analiz koniunktury rynku silskohospodarskoi tekhniki v Ukraini [Analysis of the situation on the market of agricultural machinery in Ukraine]. *Ekonomika APK, 1, pp. 40-44* [In Ukrainian].
13. Bohdanov, H.O. & Kandyba, V.M. (2009). Novitni normy, ratsiony i tekhnologii povnotsinnoi hodivli vysokoproduktyvnoi velykoi rohatoi khudoby: kerivnytstvo-posibnyk [The latest standards, diets and technologies for high-quality feeding of high-productive cattle: guide]. Kharkiv: Instytut tvarynnytstva [In Ukrainian].
14. Paradovskyi, O. (2018). Mits 1156 konei dlia kormozahotivli [Power of 1156 horses for forage provision]. *The Ukrainian Farmer, 10, pp. 120-121* [In Ukrainian].
15. Petrov, V.M. (2013). Vyrobnycha ta rynkova polityka providnykh svitovykh vyrobnykiv silskohospodarskoi tekhniki [The modern production and market policy of the leading world manufacturers of agricultural machinery]. *Ekonomika APK, 12, pp. 63-70* [In Ukrainian].
16. Petrov, V.M. (2006). Problemy i perspektyvy orhanizatsii tekhnichnoho servisu importnoi silskohospodarskoi tekhniki v Ukraini [Problems and prospects of organization of technical service of imported agricultural machinery in Ukraine]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu im. V.V. Dokuchaieva. Ser. Ekonomichni nauky, 11, pp. 215-219* [In Ukrainian].
17. Petrov, V.M. (2020). Formuvannia rynku zernozbyralnykh kombainiv v Ukraini [Formation of the combine harvesters market in Ukraine]. *Ekonomika APK, 4 pp. 43-53* [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202004043>
18. Pohorilyi, L.V. (2003). Suchasni problemy zemlerobskoi mekhaniky i mashynoznavstva pry stvorenni silskohospodarskoi tekhniki novoho pokolinnia [Current problems of agricultural mechanics and machinery science in creation of agricultural machinery of new generation]. *Tekhnika APK, 11, pp. 3-10* [In Ukrainian].

19. Ostapchuk, Yu.M., et al. (2006). Silske gospodarstvo Ukrainy u 2005 rotsi: stat. zbirnyk [Agriculture of Ukraine in 2005: stat. collection]. Kyiv: Derzh. komitet statystyky Ukrainy [In Ukrainian].
20. Prokopenko, O.M., et al. (2020). Silske gospodarstvo Ukrainy u 2019 rotsi: stat. zbirnyk [Agriculture of Ukraine in 2019: stat. collection]. Kyiv: Derzh. sluzhba statystyky Ukrainy [In Ukrainian].
21. Ensminger, M.E., Oldfield, I.E. & Heinemann, W.W. (1990). Feed and nutrition. Glovisc: The Ensminger Publishion Company [In English].
22. Derzhavna mytna sluzhba Ukrainy : veb-sait. Retrieved from : <https://customs.gov.ua> [In Ukrainian].

Petrov V. M., Zakharchuk O. V., Navrotskyi Ya. F. Modern tendencies of formation of the market of forage harvesting machinery

The purpose of the article is to investigate the tendencies of the machinery for field forage production in Ukraine and to substantiate the main criteria for decision-making by the management of the agricultural enterprises and agroservice structures in the formation of their fleets. Identify ways to improve the production of equipment for field fodder production in Ukraine

Research methods. The methodological basis of the research is the dialectical method of cognition of the processes and phenomena, scientific works of the domestic scientists on the problems of formation, development and functioning of the agricultural machinery markets. The following research methods have been applied to solve the problems set in the work: monographic (for analyzing the peculiarities of the formation of the forage harvesters market in Ukraine), empirical (for complex assessment of the current state of the research object), abstract and logical (for generalization and formulation of the conclusions).

Research results. The current state, preconditions and peculiarities of the market formation of field forage harvesters and provision with them of the rural producers have been analyzed. The factors that hinder the organization of production of complex agricultural machinery in Ukraine during the days of the state independence have been investigated. The main directions of implementation of the scientific and technological progress in the constructions of complex agricultural machinery of the leading world producers have been analyzed. The scientifically substantiated proposals on the criteria of decision-making in the formation of the forage harvesters fleets have been worked out. Ways to improve the production of equipment for field fodder production in Ukraine have been identified.

Scientific novelty. The theoretical provisions on the formation of the agricultural machinery market have been further developed, taking into account the introduction of the latest innovative achievements of the scientific and technological progress in agricultural machinery construction and structural changes in agriculture of Ukraine.

Practical significance. The main technical and technological, economic factors influencing the formation of the market of technical means for field forage production in Ukraine have been identified. The proposals for determining the criteria for managerial decision-making in the formation of the forage harvesters fleets by the agricultural enterprises and agroservice structures have been developed. Ways to improve the production of domestic equipment are proposed. Tabl.: 1. Figs.: 1. Refs.: 22.

Keywords: market; machinery; forage production; demand; efficiency; innovative improvement.

Petrov Vadym Mykolaiovych - candidate of economic sciences, associate professor (docent), vice-rector for scientific and pedagogical work, Kharkiv National Agrarian University named after V.V. Dokuchayev (Dokuchaievskе-2, Kharkiv district, Kharkiv region, 62483)

E-mail: v.petrov0741@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1693-2545>

Zakharchuk Oleksandr Vasylovych - doctor of economic sciences, professor, head of the department of investment, material and technical ensuring, National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics" (10, Heroiv Oborony St., Kyiv, 03127)

E-mail: zahar-s@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1734-1130>

Navrotskyi Yaroslav Fedorovych - candidate of economic sciences, senior research fellow of the department of investment, material and technical ensuring, National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics" (10, Heroiv Oborony St., Kyiv, 03127)

E-mail: yarol.nav@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-4677-5306>

Петров В. Н., Захарчук А. В., Навроцкий Я. Ф. Современные тенденции формирования рынка кормоуборочной техники

Цель статьи - рассмотреть тенденции развития рынка техники для полевого кормопроизводства в Украине, обосновать основные критерии принятия решений менеджментом сельскохозяйственных предприятий и агросервисных структур при формировании её парков. Определить пути совершенствования производства техники для полевого кормопроизводства в Украине

Методика исследования. Методологической основой исследования послужили диалектический метод познания процессов и явлений, научные труды отечественных учёных по проблемам формирования, развития и функционирования рынков сельскохозяйственной техники. Для решения поставленных задач применены следующие методы научных исследований: монографический (для анализа особенностей формирования рынка техники для кормопроизводства в Украине), эмпирический (для комплексной оценки современного состояния объекта исследования), абстрактно-логический (для обобщения и формулировки выводов).

Результаты исследования. Проведён анализ современного состояния, предпосылок и особенностей формирования рынка техники для полевого кормопроизводства и обеспечения таковой сельских товаропроизводителей. Исследованы факторы, которые становятся препятствием организации серийного производства сложной сельскохозяйственной техники в Украине за время государственной независимости. Проанализированы основные направления внедрения достижений научно-технического прогресса в конструкциях сложных сельскохозяйственных машин ведущих мировых производителей.

Разработаны научно обоснованные предложения по критериям принятия решений при формировании парков кормоуборочных комбайнов. Определены пути совершенствования производства техники для полевого кормопроизводства в Украине.

Элементы научной новизны. Получили дальнейшее развитие теоретические положения по формированию рынка сельскохозяйственной техники с учётом внедрения новейших инновационных достижений научно-технического прогресса в сельскохозяйственном машиностроении и структурных изменений в сельском хозяйстве Украины.

Практическая значимость. Определены основные технико-технологические и экономические факторы, влияющие на формирование рынка технических средств для полевого кормопроизводства в Украине. Разработаны предложения по определению критериев принятия управленческих решений при формировании парков кормоуборочных комбайнов сельскохозяйственными предприятиями и агросервисными структурами. Предложены пути совершенствования производства отечественной техники. Табл.: 1. Илл.: 1. Библиогр.: 22.

Ключевые слова: рынок; техника; кормопроизводство; спрос; эффективность; инновационное совершенствование; импорт; экспорт.

Петров Вадим Николаевич - кандидат экономических наук, доцент, проректор по научно-педагогической работе, Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева (62483, Харьковская обл., Харьковский р-н, п/о «Докучаевское-2»)

E-mail: v.petrov0741@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1693-2545>

Захарчук Александр Васильевич - доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом инвестиционного и материально-технического обеспечения, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики» (03127, г. Киев, ул. Героев Оборона, 10)

E-mail: zahar-s@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1734-1130>

Навроцкий Ярослав Федорович - кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела инвестиционного и материально-технического обеспечения, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики» (03127, г. Киев, ул. Героев Оборона, 10)

E-mail: yarol.nav@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-4677-5306>

Стаття надійшла до редакції 08.04.2021 р.

Фахове рецензування: 26.05.2021 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Петров В. М., Захарчук О. В., Навроцький Я. Ф. Сучасні тенденції формування ринку кормозбиральної техніки. *Економіка АПК*. 2021. № 7. С. 38 – 49. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202107038>

Petrov, V.M., Zakharchuk, O.V. & Navrotskyi, Ya.F. (2021). Suchasni tendentsii formuvannia rynku kormozbyralnoi tekhniki [Modern tendencies of formation of the market of forage harvesting machinery]. *Ekonomika APK*, 7, pp. 38 – 49 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202107038>

* * *

Новини АПК

Верховна Рада України усунула наявні економічні перекося на ринках м'ясо- та молокопереробки - Леонід Тулуш

Прийняття Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо ставки ПДВ при оподаткуванні операцій з постачання окремих видів сільгосппродукції» забезпечить усунення наявних економічних викривлень на ринках м'ясо- та молокопереробки, що зумовлені однократним зниженням ставки ПДВ на поставки м'ясо-молочної сировини, яке було запроваджено навесні цього року.

1 липня 2021 р. Верховна Рада України своїм рішенням виключила окремі види сільгосппродукції з переліку поставок під знижену ставку ПДВ. Це стосується передусім усіх видів тваринницької продукції (молока незбираного, живих тварин), а також окремих видів продукції рослинництва (жита, вівса, цукрових буряків, насіння інших олійних культур, крім трьох основних - соняшника, ріпаку та сої).

Таким чином, законодавці повернули право на «вхідний» ПДВ для переробників у розмірі 20 %, зазначив науковець. Це зменшить суми їх ПДВ-зобов'язань до бюджету, а відтак - певною мірою і їх податкове навантаження, особливо з огляду на те, що на ринках молоко- та м'ясопродуктів функціонує низка суб'єктів за схемами без сплати ПДВ.

Сільгосппідприємствам, за великим рахунком, все одно, яка для них застосовується ставка ПДВ при реалізації ними сільгосппродукції, адже аграрії не виходять на кінцевого споживача.

Крім того, у виробників тваринницької продукції операції з придбання матеріально-технічних ресурсів оподатковуються за ставкою 20 %. Тому застосування ставки 20 % при здійсненні ними реалізації продукції є для них більш вигідним, ніж 14 %. Адже в такому випадку не виникає потреби звертатись за сезонним або інвестиційним бюджетним відшкодуванням з ПДВ.

Тому застосування однакової - 20 %-ої - ставки ПДВ на всіх етапах ланцюга постачання є найбільш прийнятним варіантом для заінтересованих сторін, зауважив експерт.

Пресслужба ННЦ «Інститут аграрної економіки»