

Кузьменко Л.В.

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків, Україна

СУЧАСНИЙ РИНОК СІЛЬГОСПТЕХНІКИ
В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ
СІЛЬГОСПМАШИНОБУДУВАННЯ

УДК 338.45

Відмічено, що головною формою відтворення основних засобів (ОЗ) аграрних підприємств сектору малих та середніх виробників (МСВ) АПК України, який обробляє близько 38,8% посівних площ в країні, є використання відновленої техніки, що була в експлуатації. Основна причина цього явища – обмежені фінансові можливості підприємств МСВ для придбання нової техніки. Підкреслена номінально важлива роль вітчизняних підприємств сільгоспмашинобудування як для відтворення ОЗ підприємств МСВ. Вказані актуальність теми, ціль та мета дослідження. Проведено короткий аналіз динаміки ринку тракторів в Україні, відмічено основні тенденції його розвитку та фактори впливу, що їх обумовлюють. Розглянуто систему показників (споживчої властивості, призначення, ергономічних, безпеки виконання технологічних процесів) та нормативи цих показників, що служать повним комплексом засобів для створення досконалої методики оцінювання рівня якості різних моделей тракторів на ринку України. Установлено, що область її застосування недостатньо розширена. Можливо, це обумовлено складністю процесу перевірки відповідності фактичних значень показників нормативним значенням для окремих моделей, що проводяться під час їх випробувань і експлуатації. На базі розглянутої методики нами проведено оцінювання рівня якості моделей тракторів, що випускають нині ВАТ ХТЗ та ВАТ «Слобожанська промислова компанія», тобто відповідності значень основних показників їх нормативним значенням. Установлено, що всі моделі марки ХТА (окрім ХТА-220-1) по показнику енергонасиченості відповідають нормативам, представленим в [9]. Моделі марки ХТЗ наближаються до нормативу по цьому показнику і зможуть його швидко досягнути при умові заміни двигунів марки ЯМЗ-236 на більш потужні ЯМЗ-238. По запасу крутного моменту трактори марок ХТА і ХТЗ відстають від кращих зарубіжних марок: John Deere 8335R, Case IH Magnum 340, Case IH Magnum 340, Беларус 2022.3 тощо. Цей показник залежить від якості марки двигуна. Згідно [13], номінальний коефіцієнт запасу крутного моменту дизеля Д-260.4 складає 24%, а у ЯМЗ-236ДЗ тільки 15%. При комплектуванні тракторів марки ХТЗ та ХТА двигунами, слід віддавати перевагу двигунам марки Д-260.4, Д-262.2S2 перед двигунами марки ЯМЗ.

Ключові слова: *основні засоби, підприємства сільгоспмашинобудування, первинний та вторинний ринок, показники споживчої властивості, показники призначення, показники ергономічності та безпеки виконання технологічних процесів, конкурентоспроможність, перспективи й напрями розвитку.*

Вступ. Як відмічено в [1], головною формою відтворення основних засобів (ОЗ) аграрних підприємств сектору малих та середніх виробників (МСВ) АПК України, який обробляє близько 38,8% посівних площ в країні, є використання відновленої техніки, що була в експлуатації, тобто, використання вторинного ринку. Основною причиною такого явища є обмежені фінансові можливості підприємств МСВ для придбання нової техніки. При цьому підкреслена номінально зростаюча роль вітчизняних підприємств сільгоспмашинобудування як для відтворення ОЗ підприємств МСВ, так і самої галузі машинобудування в цілому. В цьому ж аспекті сформульовані необхідні умови для успішного розвитку вторинного ринку та визначені, в найбільш загальній формі, критерії зацікавленості його учасників: рівень рентабельності відновлення вживаної раніше техніки –

для машинобудівних підприємств та собівартість одиниці ресурсу при різних варіантах придбання сільгоспмашин (придбана по лізингу нова або відновлена – для аграрних підприємств (по лізингу нова або відновлена, по передоплаті тощо).

Актуальність теми. Як відомо [2], сектор МСВ АПК разом з крупними підприємствами та агрохолдингами забезпечує основну статтю експорту країни (зернові, олійні та технічні культури). Крім того, він разом з сектором домашніх господарств здійснює наповнення внутрішнього ринку та продовольчу безпеку суспільства. Особлива соціальна значимість та незадовільний стан матеріально-технічної бази цього сектору обумовлюють надзвичайну актуальність проблеми відтворення його основних засобів. Розвиток вітчизняного сільгоспмашинобудування дозволить не тільки підвищити конкурентоспроможність сектору МСВ, а може служити плацдармом (базою) для відродження економіки країни в цілому, в тому числі, галузей пов'язаних з сільгоспмашинобудуванням.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемою дослідження ринку та оновлення парку тракторів в Україні займалася значна кількість вчених. Окремі аспекти цієї проблеми знайшли своє відображення в роботах багатьох вчених, таких як: В. Губін, М. Макаренко, А. Лебедєв, С. Лебедєв, О. Ульянченко, В. Шиян, Г. Черевко та ін.

Проте, незважаючи на значну вагомість їх наукового вкладу, питання, пов'язані з організацією та удосконаленням економічного механізму оновлення основних засобів аграрних підприємств, враховуючи сучасні умови, потребують подальших досліджень.

Мета і завдання дослідження. Мета даної роботи – вивчення динаміки та тенденцій розвитку ринку сільгосптехніки, зокрема тракторів, в Україні, аналіз причин та основних факторів зростання долі нових та відновлених тракторів зарубіжного виробництва на ньому, прогнозування можливих перспектив розвитку вітчизняних підприємств сільгоспмашинобудування. В процесі дослідження необхідно: проаналізувати фактори впливу на стан, обсяг та структуру ринку тракторів, вивчити взаємозв'язок між вказаними факторами та тенденціями розвитку вітчизняних підприємств сільгоспмашинобудування.

Виклад основного матеріалу. Згідно [3], з точки зору масштабів підприємств АПК, рівня їх технічного та фінансового забезпечення й обслуговування станом на 2011 рік розрізняли три сектори: особисті селянські господарства (використовують 28,9% усіх посівних площ); сектор МСВ (малі та середні виробники), який використовує 38,8% посівних площ в Україні та сектор агрохолдингів (господарств розміром від десятків до сотень тисяч гектарів), який використовує близько 32,3% усіх посівних площ.

Відтворення основних засобів для підприємств третього сектору (великих господарств та агрохолдингів) не представляє труднощів [4], оскільки вони володіють достатнім обсягом ресурсів. Це дозволяє їм не тільки формувати високопродуктивний машино-тракторний парк за рахунок нової зарубіжної техніки, в тому числі на умовах пільгового лізингу та кредитування, а й застосовувати високоінтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур, що базуються на втіленні прогресивних інноваційних рішень (елітні сорти насіння, новітні хімічні засоби захисту та живлення рослин, передові агротехнічні методи). Це забезпечує вказаним підприємствам конкурентні переваги над господарствами сектору МСВ.

Для господарств МСВ такі шляхи відтворення, як правило, недоступні, а залишається інший – використання машин, які вже були в експлуатації у попереднього власника. Враховуючи незадовільний стан машинно-тракторного парку та обмеженість власних фінансових можливостей, недостатню державну підтримку та конкурентні переваги агрохолдингів, господарства МСВ дуже зацікавлені в розвитку вторинного ринку машин.

Для дослідження процесу відтворення основних засобів сільського господарства, зокрема тракторів, розглянемо параметри ринку тракторів в Україні, його структуру та динаміку.

В табл. 1 [5], показана чисельність тракторів та динаміка її за період 2000-2008 років.

Таблиця 1

Наявність тракторів у сільському господарстві України в 2000 – 2008 роках

	2000	2005	2006	2007	2008	2008 у % до 2007
Трактори всіх марок, включаючи трактори, на яких змонтовані машини (у тому числі):	382628	331457	325505	320034	319872	99,9
в сільськогосподарських підприємствах	281650	196080	182552	169953	161800	95,2
В господарствах населення (домогосподарствах)	100978	135377	142953	150081	158072	105,3

Із аналізу даних табл.1 видно, що загальна кількість тракторів за період 2000-2008 років зменшилася майже в 1,2 разів. Зменшення чисельності тракторного парку обумовлено, впливом ряду факторів: перевагою процесу вибуття повністю зношених одиниць техніки над надходженням на заміну їм; структурними зрушеннями (за рахунок надходження більш потужних тракторів зарубіжного виробництва як на первинний, так і на вторинний ринки) тощо.

Вплив першого, регресивного, фактору (перевага вибуття над надходженням), в основному, стосується сектору МСВ. Це пояснюється обмеженими фінансовими можливостями господарств даного сектору та недостатньо ефективною дією системи фінансового лізингу.

Прогресивний фактор структурних зрушень (заміна списаних одиниць тракторів більш потужними), в більшій мірі, стосується сектору агрохолдингів та крупних агрофірм, які спроможні вчасно проводити розширене відтворення основних засобів, використовуючи для цього сучасну техніку та інтенсивні технології для вирощування сільгосппродукції.

Що стосується сектору господарств населення (домогосподарств), то чисельність тракторів тут виросла за період 2000-2008 роки майже в 1,6 разів. Обумовлено, ймовірно, це тим, що тут використовується малопотужна, значно зношена техніка, яку недоцільно далі використовувати в інших секторах АПК та можливо придбати в домогосподарства за доступною ціною на вторинному ринку.

До факторів впливу на зріст чисельності в цьому секторі можна віднести також використання міні тракторів та придбання списаних тракторів з метою відновлення або ж створення фонду запчастин для ремонту працюючих тракторів.

Подальшу динаміку чисельності та структурні зрушення ринку тракторів за період 2008-2015 роки прослідкуємо в ході аналізу даних табл.1 й табл. 2, взятих з [5, 6].

Аналіз даних, приведених в табл.1, табл.2, показує, що загальна кількість тракторів в сільському господарстві за період 2008-2015 роки зменшилась, приблизно, на 3,2% ($309716/319872=0,968$). При цьому чисельність тракторів у сільськогосподарських підприємствах зменшилась на 21% ($127852/161800=0,79$).

Наявність окремих видів сільськогосподарської техніки за категоріями господарств у 2015 році

	Сільськогосподарські підприємства		Господарства населення (домогосподарства)			
	кількість одиниць техніки*, штук	відносна стандартна похибка вибірки, % (CV)	кількість одиниць техніки, штук	гранична похибка вибірки, штук (LSE)	відносна стандартна похибка вибірки, % (CV)	частка домогосподарств, що мали техніку, %
Усього	×	×	×	×	×	<u>17,5</u> 100
Трактори	127852	1,5	181864	22300	6,26	31,2
Комбайни	37537	1,6	18791	4619	12,54	2,3
Сівалки	65492	1,4	93839	15581	8,47	13,9
Плуги	47336	1,4	313160	28508	4,64	37,3
Культиватори	69474	1,5	129370	21189	8,36	15,8
Борони	193950	2,5	427425	35183	4,20	34,1

* Величина граничної похибки вибірки для всіх видів техніки є незначною і варіюється в межах від 0,04 до 0,4 одиниць. Тобто, з імовірністю 95% величина цього показника в генеральній сукупності приймає наведені у цій графі значення.

В великих агрофірмах та холдингах чисельність тракторів зменшилась, як і в 2000-2008 роках, за рахунок структурних зрушень в сторону залучення більш потужних та продуктивних зразків зарубіжної техніки, таких, наприклад, моделей як Claas AXION 920, John Deere 8320R, Deutz-Fahr 9340 TTV (див. табл. 3). Зростає популярність використання тракторів марок Case, Challenger, Massey Ferguson та ін.

В секторі МСВ чисельність тракторів зменшилась як за рахунок переваги вибуття над надходженням, так і завдяки впливу структурних зрушень (заміна списаних одиниць більш потужними, надійними та економічними тракторами). Причому, більш сильніші в фінансовому плані підприємства намагаються придбати трактори вказаних вище іноземних марок, але нижчого класу тяги по фінансовому лізингу, як це видно з табл. 3. Підприємства з сильно обмеженими фінансовими можливостями, для підтримання тракторного парку в робочому стані використовують, перш за все, ресурси вторинного ринку.

Тенденція зростання на ринку долі тракторів зарубіжного виробництва (див. табл. 3) обумовлена рядом факторів, в тому числі:

- обмежені обсяги випуску нових та відновлених тракторів вітчизняними підприємствами сільгоспмашинобудування. Наприклад, акціонерні підприємства ХТЗ та «Слобожанська промислова компанія» випускають протягом року близько 2000 тис тракторів. Враховуючи чисельність тракторів на 2015 рік (див. табл.2), процес вибуття зношених тракторів при середньому терміні експлуатації їх в МСВ близько 10 років, бачимо, що цього обсягу недостатньо для відновлення тракторного парку зусиллями вітчизняного тракторобудування;

- обмежені фінансові можливості значної долі підприємств сектору МСВ;

- відсутність у країні державної технічної політики і налагодженої системи матеріально-технічного забезпечення та фінансування науково-дослідних робіт у сфері виробництва машин і обладнання та їх використання у сільському господарстві [14];

- недостатня конкурентоспроможність вітчизняного сільськогосподарського машинобудування через відсутність належної державної підтримки цього сектору економіки;

- відновлені трактори зарубіжного виробництва бувають інколи по ціні більш доступні, ніж нові вітчизняні, яких до того ж обмежена кількість [15].

В домогосподарствах за 2008-2015 роки кількість тракторів виросла на 15% (181864/158072=1,15).

Таблиця 3

Інформація щодо тракторів, які замовили сільгосптоваровиробники через Національну акціонерну компанію «Укראгролізінг» [7]

Замовлені та представлені в Переліку 2016 р. трактори	Аналоги замовленим тракторам				
Трактор колісний ХТЗ-17221-21-32 Ціна: 1 386 960 грн.	Трактор з кондиціонером ХТА-220-1 Ціна: 1 000 000 грн.	Трактор Claas Axion 850 *Ціна: 1 890 000 грн.	Трактор Landini 7 Series T4i Ціна: 1 215 000 грн.	Трактор Case IH PUMA 210 Ціна: 1 992 451 грн.	John Deere 7730 *Ціна: 1 890 000 грн.
Трактор ХТЗ-3512 Ціна: 270 768 грн.	Трактор FOTON FT 454 Ціна: 198 000 грн.	Трактор FOTON FT 354 Ціна: 180 950 грн.	Трактор JINMA 404 Ціна: 239 904 грн.	Трактор DW 404 XPC Ціна: 247 350 грн.	Трактор ДТЗ 5404К Ціна: 300 000 грн.
Трактор з кондиціонером ХТА-250-12 Ціна: 1 082 000 грн.	Трактор Case IH Magnum 290 Ціна: 3 612 000 грн.	Трактор John Deere 8270 R *Ціна: 5 892 250 грн.	Трактор Claas AXION 850 *Ціна: 1 890 000 грн.	Трактор колісний ХТЗ-17221-21-32 Ціна: 1 386 960 грн.	Трактор Deutz-Fahr Agrotron 7230 TTV Ціна: 3 105 000 грн.
Трактор колісний МТЗ-82.1.26 Ціна: 590 000 грн.	Трактор колісний КИЙ-14102 Ціна: 625 000 грн.	Трактор Беларус-892 Ціна: 615 000 грн.	Трактор ЮМЗ-8244.2 Ціна: 499 980 грн.	Трактор ЮМЗ-8040.2 Ціна: 402 120 грн.	Трактор FOTON FT 824 Ціна: 450 000 грн.
Трактор Беларус-3022 ДЦ.1 Ціна: 3 700 000 грн.	Трактор Claas AXION 920 Ціна: 4 680 000 грн.	Трактор John Deere 8320R Ціна: 5 859 000 грн.	Трактор Deutz-Fahr 9340 TTV Ціна: 5 260 000 грн.	Трактор Case Magnum 310 *Ціна: 1 732 500 грн.	Трактор Challenger MT 665D Ціна: 2 204 293 грн.
Трактор Беларус-1221.2 Ціна: 910 000 грн.	Трактор Zetor Forterra 135 Ціна: 1 750 000 грн.	Трактор John Deere 6135B Ціна: 1 775 000 грн.	Трактор Claas Arion 430 Ціна: 1 208 081 грн.	Трактор Landini Landpaver 135 Ціна: 1 625 000 грн.	Трактор Massey Ferguson MF 480 Xtra Ціна: 1 539 000 грн.

* Ціни вказані невірно.

Для забезпечення об'єктивності аналіз ринку тракторів необхідно проводити у кількісному (натуральному) та вартісному вимірі, оскільки окремі одиниці техніки по ціні та потужності можуть відрізнятися в десятки разів та відноситися до різних секторів за призначенням. Просте порівняння чисельності тракторів сектору домогосподарств і сектору агрохолдингів без введення умовних одиниць виміру немає сенсу. В цілому, ринок тракторів України представлений широким спектром моделей, що відрізняються ціною, потужністю, надійністю в залежності від розміру сільськогосподарських угідь та фінансових можливостей споживачів.

В умовах зростання конкуренції господарства МСВ повинні нарощувати обсяги виробництва продукції, знижувати її собівартість. Це потребує ефективного відтворення основних засобів, в тому числі тракторів, що дозволяють використовувати сучасні тех-

нології землеробства та мінімізувати витрати. Оскільки ринок тракторів в Україні визначається широким діапазоном моделей різного рівня якості, то перед суб'єктами господарювання встає проблема оцінювання технічного рівня тракторів вітчизняних і зарубіжних виробників.

Актуальній проблемі поліпшення технічного рівня тракторів сільськогосподарського призначення та його оцінювання присвячена множина робіт, що виконані в ХНТУСГ імені Петра Василенка та Науковому національному центрі «ІМЕСГ» НААН України. Серед них особливу увагу привертають роботи [8-10, 13] змістовністю дослідження теоретичних й практичних аспектів вказаної проблеми, вагомістю одержаних результатів.

Так в [9] запропоновано оцінювати технічний рівень тракторів за показниками споживчої властивості (енергонасиченістю, запасом крутного моменту двигуна, умовним тяговим коефіцієнтом корисної дії, вартістю); основними показниками призначення (експлуатаційною питомою витратою палива, максимальним тиском рушії на ґрунт); показниками ергономічності (рівень шуму в закритій кабіні, комфортності умов роботи оператора) та безпеки під час виконання технологічного процесу (агротехнічний просвіт, найменший радіус повороту).

В [10] обґрунтовано нормативи споживчих властивостей на основі аналізу результатів випробувань 554 моделей і модифікацій тракторів зарубіжних фірм, що пройшли випробування за період 2007-2012 роки в Небрасці (США) і DLG (Німеччина). Це дало можливість автору [10] визначити рівень споживчих властивостей тракторів, що найбільш затребувані на світовому ринку, а саме трактори зарубіжних фірм з енергонасиченістю 1,715 кВт/кН, запасом крутного моменту двигуна 51,5% та умовним тяговим ККД 0,77.

Там же, в [9] вказана нормативна база, по якій прийняті показники призначення, ергономічності, безпеки виконання технологічного процесу та приведені значення нормативів. В табл. 1,2 [9] представлені запропоновані автором показники споживчої вартості (табл.1), показники призначення й безпеки (табл. 2) для тракторів тягового класу 14 кН – Беларус 800/820, класу 30 кН – Беларус 2022.3, ХТЗ-17221; класу 50 кН – John Deere 8335R, Case IH Magnum 340 і New Holland T8.390, що є найбільш затребуваними на ринку України.

Особливо важливе практичне значення як для розробників, так і споживачів нової техніки в Україні мають нормативи рівня споживчих властивостей (див. вище) та нормативи показників призначення, прийняті в [9]: умовна витрата палива для тракторів класів 14 кН – 200 г/кВт_год., 30 кН – 225 г/кВт_год., 40 і 50 кН – 220 г/кВт_год.; діапазон робочої швидкості для тракторів класів 14 – 1,5-15 км/год., 30, 40 і 50 кН – 2-15 км/год.; буксування колісних тракторів при максимальній тяговій потужності – 12%; радіус повороту тракторів класичного компонування класів 14 кН – 4,5 м, 30 кН – 6,5 м, 40 кН – 8,5 м, 50 кН – 11,5 м; агротехнічний просвіт для тракторів класів 14 кН – 500 мм, 30 кН – 400 мм, 40 і 50 кН – 520 мм. Норматив допустимого максимального тиску ходових систем тракторів на ґрунт визначений згідно з ДСТУ 4521: 2006, який за рівноважного стану шару від 0 до 10 см (1,2-1,3) при вологості ґрунту від 0,6 НВ до 0,7 НВ включно дорівнює 140 кПа.

Норматив за ергономічними показниками визначений за ГОСТ 12.2.019-2005, у відповідності з яким рівень шуму на робочому місці оператора не повинен перевищувати під час випробувань без навантаження 86 дБА та під навантаженням – 90 дБА.

Представлені в [9] нормативи на сьогодні визначають систему показників еталонного зразка для кожного класу трактора, і можуть служити базою для проектування нових моделей тракторів та оцінювання конкурентоспроможності існуючих на ринку в Україні.

Підкреслюючи важливість одержаних в [9] результатів, приведемо значну їх частину в табл. 4, табл. 5.

Таблиця 4

Технічні характеристики тракторів, найбільш затребуваних на ринку України

Показники	Марка трактора					
	Беларус 800/ 820	Беларус 2022.3	ХТЗ-17221	John Deere 8335R	Case IH Magnum 340	New Holland T8.390
Тяговий клас	14	30	30	50	50	50
Номінальна потужність	59,6	156	128,7	246	220	221,4
Номінальна питомі витрати палива, q_e , г/кВт год	235	227	220	224	214	229
Запас крутного моменту ДВЗ, %	15	24	15	41,4	45,7	41,9
Тягова потужність, N_T , кВт	44,7	134	100,3	212	191,3	198,5
Експлуатаційна маса, m_e , кг	4100	7220	8900	13820	12104	12000
Навантаження на вісь, передня/задня, кг	1640/2460	3032/4188	3827/5073	5620/7390	4813/7291	51170/6830
Енергонасиченість, $E=N_e/m_e$, кВт/кН	1,48	2,20	1,48	1,81	1,85	1,88
Умовний тяговий ККД, $\eta_T=N_T/N_e$	0,75	0,86	0,78	0,86	0,77	0,89
Діапазон швидкостей руху переднього ходу, км/год	1,9-34,3	1,89-39,7	3,73-29,6	1,73-39,4	3,15-39,4	0,97-40,0
Вартість на 1.03.2014 р., \$ США	17500	65000	58000	225000	191000	245000
Вартість на 1.03.014р. 1 кВт потужності ДВЗ, \$ США/кВт	294	416,6	450,6	914,6	868,2	1106,6

Відповідність фактичних значень (табл. 5) показників призначення і ергономічності нормативним значенням тракторів найбільш реалізованих на ринку України, було оцінено в Харківській філії УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого під час їх випробувань і експлуатації.

Окрім запропонованих показників і нормативів, в [9] приведено характерні ознаки, що є невід'ємними атрибутами тракторів світового рівня якості.

Усі трактори зарубіжних фірм на ринку України за технічним рівнем вузлів, агрегатів і систем є приблизно однаковими і такими, що відповідають передовим науково-технічним досягненням. Вони оснащені:

– економічними двигунами з турбо-наддувом і проміжним охолодженням наддувочного повітря, електронним уприскуванням палива, які мають великий запас крутного моменту, що дозволяє долати перевантаження без пониження передач;

- трансмісією з прогресивним автоматичним електронним перемиканням передач під навантаженням, що оптимально поєднується по вищих навантаженнях з крутним моментом і частотою обертання колінчастого вала двигуна;
- зносостійкими дисковими гальмами в масляній ванні з гідрокеруванням як на задніх, так і передніх колесах;

Таблиця 5

Фактичні значення показників призначення та безпеки під час виконання технологічного процесу (100% навантаження) колісними тракторам, найбільш затребуваними на ринку України

Показники	Марка трактора					
	Беларус 800/820	Беларус 2022.3	ХТЗ-17221	John Deere 8335R	Case IH Magnum 340	New Holland T8.390
Експлуатаційна питома витрата палива, г/кВт год	251,8	230	261	257	257	257
Буксування, %	10	11	12	12	12	12
Максимальний тиск рушія на ґрунт, кПа	155	150	160	175	170	172
Найменший радіус повороту, м	4,5	6,5	6,6	12,4	13,5	14
Агротехнічний про-світ, мм	460	450	450	520	510	500
Рівень шуму в закритій кабіні (біля вуха водія), дБ(А)	80,3	76,4	78,8	68,9	67,6	70,3

– високопродуктивною задньою гідро-навісною системою, яка за максимального тиску рідини в гідросистемі 20 МПа виконується (на замовлення) вантажопідйомністю до 10000 кг;

– віброізолюваною комфортною кругового огляду кабіною з ергономічно розташованими органами керування, рівень шуму в якій не перевищує 72-75 дБА;

– засобами автоматизації у великому виборі, у тому числі сучасними електронними системами керування (автоматика смуги розвороту, що запам'ятовує до 30-ти дій, виконуваних водієм в ході розвороту; електрогідравлічного регулювання задніх навісних систем; високоточного автоматичного водіння з використанням систем навігації (на замовлення); діагностики роботи основних вузлів: двигуна, трансмісії тощо.

Представлені в [9] показники, нормативи та характерні ознаки служать повним комплексом засобів для оцінювання рівня якості різних моделей тракторів на ринку України при умові, що відповідність фактичних значень показників нормативним значенням була оцінена в Харківській філії УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого під час їх випробувань і експлуатації. Щодо можливих перспектив розвитку вітчизняних підприємств сільгоспмашинобудування, враховуючи тенденції розвитку ринку тракторів в Україні, можливо передбачати ряд напрямів.

Можна погодитися з припущенням (оцінкою ситуації [9]), що прогнозується оновлення тракторного парку України за рахунок імпорту тракторів зарубіжних фірм, оскільки кількість тракторів у сільському господарстві України постійно знижується, а вітчизняні трактори за своїми експлуатаційними показниками не повною мірою задовольняють споживача. Про можливість такого ходу подій свідчить критичний стан економіки країни та аргументи приведені в [14]: основними чинниками незадовільного стану мате-

ріально-технічної бази сільського господарства в Україні є: низька інвестиційна привабливість сільськогосподарських підприємств; відсутність у країні державної технічної політики і налагодженої системи матеріально-технічного забезпечення; відсутність фінансування науково-дослідних робіт у сфері виробництва машин і обладнання та їх використання у сільському господарстві; неякісне зберігання сільськогосподарської техніки; відсутність системи підготовки кадрів для роботи на складній сільськогосподарській техніці та з її обслуговування; складне фінансово-економічне становище вітчизняних заводів-виробників сільськогосподарської техніки і низька її якість.

Можна сподіватися, що вітчизняні підприємства сільгоспмашинобудування пройдуть успішно нелегкий шлях відродження і внесуть вагомий вклад в процес оновлення основних засобів сільського господарства. Для цього є важливі передумови: бажання успішної праці колективів машинобудівних акціонерних товариств (ЕХТЗ, «Слобожанська промислова компанія» тощо), колективів вищих навчальних закладів та наукових центрів (УкрНДПВТ та інших). Результати діяльності ХТЗ, «Слобожанські промислової компанії» та ряд інших освітлені в [7,13,14]. Шляхи, умови та засоби відродження підприємств машинобудування описані в [1,2,4,14], зокрема в [14] наголошено, що основою відновлення матеріально-технічної бази сільського господарства повинна бути реальна державна технічна політика і створення вітчизняного сільськогосподарського машинобудування за рахунок концентрації коштів на цьому напрямі, які можна одержати внаслідок переорієнтації фінансових потоків у країні. Присутність на вітчизняному ринку імпортової техніки і дилерів світових її виробників є явищем позитивним, оскільки це підвищує рівень забезпеченості вітчизняних виробників якісною технікою і рівень конкуренції на ринку технічних засобів.

Висновки. Ринок тракторів в Україні – ненасичений, різноманітний, характеризується широким спектром моделей, що дуже відрізняються потужністю, надійністю, ціною. Досліджена динаміка ринку та тенденції його розвитку. Він змінюється як кількісно в сторону зменшення, так і якісно в сторону підвищення якості моделей тракторів. Переважну долю ринку складає імпортна техніка. Цей процес щорічно посилюється.

Установлено, що з 2014 року в Україні існує досконала методика оцінювання рівня якості [9] тракторів на ринку та при розробці нових зразків техніки. Але область її застосування недостатньо розширена. Можливо, це обумовлено складністю процесу перевірки відповідності фактичних значень показників нормативним значенням для окремих моделей, що проводяться в Харківській філії УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого під час їх випробувань і експлуатації.

На базі представленої в [7,9,13] інформації нами проведено оцінювання рівня якості моделей тракторів, що випускають нині ВАТ ХТЗ та ВАТ «Слобожанська промислова компанія», що дозволяє стверджувати наступне:

1. Всі моделі марки ХТА (окрім ХТА-220-1) по показнику енергонасиченості відповідають нормативам, представленим в [9]. Моделі марки ХТЗ наближаються до нормативу по цьому показнику і зможуть його бістро досягнути при умові заміни двигунів марки ЯМЗ-236 на більш потужні ЯМЗ-238.

2. По запасу крутного моменту трактори марок ХТА і ХТЗ відстають від кращих зарубіжних марок: John Deere 8335R, Case IH Magnum 340, Case IH Magnum 340, Беларус 2022.3 тощо. Цей показник залежить від якості марки двигуна. Згідно [13], номінальний коефіцієнт запасу крутного моменту дизеля Д-260.4 складає 24%, а у ЯМЗ-236ДЗ тільки 15%.

При комплектуванні тракторів марки ХТЗ та ХТА двигунами, слід віддавати перевагу двигунам марки Д-260.4, Д-262.2S2 перед двигунами марки ЯМЗ.

Література:

1. Кузьменко Л.В. Сучасні завдання машинобудівних підприємств в умовах відтворення основних засобів сільськогосподарських підприємств / Кузьменко Л.В. // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Збірник наукових праць. Серія: Транспортне машинобудування. – Х.: НТУ «ХПІ». – 2017. – № 14 (1236). – 188 с. – С.31-34.
2. Кузьменко Л.В. Актуальні проблеми агропромислового комплексу / Кузьменко Л.В. // Вісник Національного технічного університету «ХПІ»: збірник наукових праць, тематичний випуск «Технічний прогрес і ефективність виробництва». – Харків: НТУ «ХПІ», 2014. – №65(1107) – С. 105-111.
3. Аналітичний огляд поточного стану агрокредитування малих і середніх сільськогосподарських виробників. Posted by admin on 12 марта 2013 in АПК, Финансы. – Режим доступу: <http://zet.in.ua/zakonoproekt/apk/analitichnij-oglyad-potochnogo-stanu-agrokredituvannya-malix-i-serednix-silskogospodarskix-virobnikov-kredituvannya-silskogospodarskix-pidpriyemstv>.
4. Губін В.В. Шляхи відтворення основних фондів сільськогосподарських підприємств / Губін В.В. // Глобальні та національні проблеми економіки. Електронне видання. Миколаївський нац. ун-т ім. В.О. Сухомлинського. – Миколаїв, 2015. – Вип. 4. – С. 136-140. Режим доступу: <http://global-national.in.ua/issue-4-2015/12-vipusk-4-berezen-2015-r/1370-gubin-v-v-shlyakhi-vidtvorennya-osnovnikh-fondiv-silskogospodarskikh-pidpriyemstv>.
5. Наявність сільськогосподарської техніки та енергетичних потужностей у сільському господарстві у 2008 році. Статистичний бюлетень. Державна служба статистики України. Київ-2009.
6. Наявність сільськогосподарської техніки та енергетичних потужностей у сільському господарстві у 2015 році. Статистичний бюлетень. Державна служба статистики України. Київ-2016.
7. Національна акціонерна компанія "Укראгролізінг". Огляд ринку тракторів в Україні. Департамент технічної політики м. Київ - 2015р.
8. Лебедев А. Тракторна енергетика: проблеми та їх розв'язання [Текст] / А. Лебедев, В. Кравчук, С. Лебедев // Техніка і технології АПК. – 2011. – №2 (7). – С. 4-8.
9. Лебедев С. Технічний рівень тракторів сільськогосподарського призначення на ринку України / С. Лебедев [Текст] // Техніка і технології АПК. - 2014. - №11 (62). - С. 8-12.
10. Лебедев С. Споживчі якості енергонасичених тракторів для рослинництва / С. Лебедев [Текст] // Техніка і технології АПК. – 2012. –№9 (36). – С. 12-16.
11. Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике [Текст] / В.Ф. Федоренко, Д.С. Буклагин, Э.Л. Аронов и др. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 248 с.
12. ДСТУ 4521:2006. Техніка сільськогосподарська.
13. В. Погорілий, М. Макаренко. Кінські сили продають трактор, на полі перемагає крутий момент [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://avtodvor.com.ua/mmz_podrobno_print.html.
14. Г. Черевко. Сучасні тенденції у формуванні матеріально технічної бази сільського господарства України / Г. Черевко, О. Крунич, Р. Крунич // Вісник Львівського національного аграрного університету. Сер: Економіка АПК. - 2013. - № 20(1). - С. 461-471. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2013.
15. Ринок сільгосптехніки-2017: головні тренди й новинки. Режим доступу: <https://www.facebook.com/traktorist.ua/>

Summary

Kuzmenko L.V. Modern market of agricultural machinery in Ukraine and prospects of development of domestic enterprises of agricultural machinery

It is noted that the main form of reproduction of fixed assets (OZ) of agrarian enterprises of the SME sector of the Ukrainian AIC, which processes about 38.8% of the country's sown area, is the use of restored machinery that was in operation. The main reason for this phenomenon is the limited financial capacity of SMEs to acquire new equipment. The nominally important role of the domestic enterprises of agricultural machinery as for the restoration of the OZ of enterprises of the ERU is underlined. The relevance of the topic, the purpose and purpose of the research are indicated. A brief analysis of the dynamics of the tractor market in Ukraine has been conducted, the main trends of its development and the factors of influence, which cause them, are noted. The system of indicators (consumer properties, designation, ergonomics, safety of execution of technological processes) and norms of these indicators, which serve as a complete complex of means for creation of the perfect method of estimation of the level of quality of different models of tractors in the Ukrainian market are considered. It is established that its application area is not sufficiently extended. Perhaps this is due to the complexity of the process of checking the compliance of the actual values of the indicators to the normative values for individual models that are carried out during their testing and operation. On the basis of this methodology, we evaluated the quality level of the models of tractors currently manufactured by OAO KhTZ and OJSC Slobozhanska Industrial Company, that is, the conformity of the values of the main indicators to their normative values. It is established that all models of the brand of KhTA (except for HTA-220-1) according to the energy-consistency index correspond to the norms presented in [9]. KhTZ brand models are approaching the norm according to this indicator and will be able to achieve it quickly, provided that the engines YMZ-236 is replaced with more powerful YAMZ-238. By the stock of torque tractors HTA and KhTZ lag behind from the best foreign brands: John Deere 8335R, Case IH Magnum 340, Case IH Magnum 340, Belarus 2022.3 and so on. This indicator depends on the quality of the engine mark. According to [13], the nominal torque reserve of the diesel engine D-260.4 is 24%, and in YMZ-236D3 only 15%. When completing tractors of the brand KhTZ and KhTA engines, it should be preferred for engines of mark D-260.4, D-262.2S2 before engines of YMZ brand.

Keywords: *fixed assets, agricultural machinery enterprises, primary and secondary market, indicators of consumer properties, indicators of purpose, indicators of ergonomics and safety of technological processes, competitiveness, prospects and directions of development.*

References

1. Kuzmenko L.V. Suchasni zavdannya mashinobudivnih pidpriyemstv v umovah vidtvorennya osnovnih zasobiv silskogospodarskih pidpriyemstv / Kuzmenko L.V. // Visnik Nacionalnogo tehnicnogo universitetu «HPI». Zbirnik naukovih prac. Seriya: Transportne mashinobuduvannya. – H.: NTU «HPI». – 2017. – № 14 (1236). – 188 s. – S.31-34.
2. Kuzmenko L.V. Aktualni problemi agropromislovogo kompleksu / Kuzmenko L.V. // Visnik Nacionalnogo tehnicnogo universitetu «HPI»: zbirnik naukovih prac, tematicnij vipusk «Tehnicnij progres i efekтивnist virobnictva». – Harkiv: NTU «HPI», 2014. – №65(1107) – S. 105-111.
3. Analitichnij oglyad potocnogo stanu agrokredituvannya malih i serednih silskogospodarskih virobnikiv. Posted by admin on 12 marta 2013 in APK, Finansy. – Rezhim dostupu: <http://zet.in.ua/zakonoproekt/apk/analitichnij-oglyad-potochnogo-stanu-agrokredi->

- tuvannya-malix-i-serednix-silskogospodarskix-virobnikiv-kredituvannya-silskogospodarskix-pidpriyemstv.
4. Gubin V.V. Shlyahi vidtvorenniya osnovnih fondiv silskogospodarskih pidpriyemstv / Gubin V.V. // Globalni ta nacionalni problemi ekonomiki. Elektronne vidannya. Mikolayivskij nac. un-t im. V.O. Suhomlinskogo. – Mikolayiv, 2015. – Vip. 4. – S. 136-140. Rezhim dostupu: <http://global-national.in.ua/issue-4-2015/12-vipusk-4-berezen-2015-r/1370-gubin-v-v-shlyakhi-vidtvorenniya-osnovnikh-fondiv-silskogospodarskikh-pidpriyemstv>.
 5. Nayavnist silskogospodarskoyi tehniki ta energetichnih potuzhnostej u silskomu gospodarstvi u 2008 roci. Statistichnij byuleten. Derzhavna sluzhba statistiki Ukrayini. Kiyiv-2009.
 6. Nayavnist silskogospodarskoyi tehniki ta energetichnih potuzhnostej u silskomu gospodarstvi u 2015 roci. Statistichnij byuleten. Derzhavna sluzhba statistiki Ukrayini. Kiyiv-2016.
 7. Nacionalna akcionerna kompaniya "Ukragrolizing". Oglyad rinku traktoriv v Ukrayini. Departament tehnicnoyi politiki m. Kiyiv - 2015r.
 8. Lebedyev A. Traktorna energetika: probemi ta yih rozv'yazannya [Tekst] / A. Lebedyev, V. Kravchuk, S. Lebedyev // Tehnika i tehnologiyi APK. – 2011. – №2 (7). – S. 4-8.
 9. Lebedyev S. Tehnicnij riven traktoriv silskogospodarskogo priznachennya na rinku Ukrayini / S. Lebedyev [Tekst] // Tehnika i tehnologiyi APK. - 2014. - №11 (62). - S. 8-12.
 10. Lebedyev S. Spozhivchi yakosti energonasichenih traktoriv dlya roslinnictva / S. Lebedyev [Tekst] // Tehnika i tehnologiyi APK. – 2012. – №9 (36). – S. 12-16.
 11. Tehnicheskie i tehnologicheskie trebovaniya k perspektivnoj selskohozyajstvennoj tehnike [Tekst] / V.F. Fedorenko, D.S. Buklagin, E.L. Aronov i dr. – M.: FGBNU «Rosinformagroteh», 2011. – 248 s.
 12. DSTU 4521:2006. Tehnika silskogospodarska.
 13. V. Pogorilij, M. Makarenko. Kinski sili prodayut traktor, na poli peremagaye krutnij moment [Elektronnij resurs]. Rezhim dostupu: http://avtodvor.com.ua/mmz_podrobno_print.html.
 14. G. Cherevko. Suchasni tendenciyi u formuvanni materialno tehnicnoyi bazi silskogo gospodarstva Ukrayini / G. Cherevko, O. Krupich, R. Krupich // Visnik Lvivskogo nacionalnogo agrarnogo universitetu. Ser: Ekonomika APK. - 2013. - № 20(1). - S. 461-471. - Rezhim dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VInau_econ_2013.
 15. Rinok silgosptechniki-2017: golovni trendi j novinki. Rezhim dostupu: <https://www.facebook.com/traktorist.ua/>