

УДК 338.43.005 (477.85)

В. Є. Скоцик,

к. с.-г. наук, Білоцерківський національний аграрний університет

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ СПІЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ ТОВАРОВИРОБНИКАМИ В ПРОВІДНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

V. Skotsyk,

cand. of agricultural sciences, Bila Tserkva national agrarian University

ORGANIZATIONAL-ECONOMIC PRINCIPLES OF THE JOINT USE OF AGRICULTURAL MACHINERY MANUFACTURERS IN THE LEADING COUNTRIES OF THE WORLD

У статті розглядаються першопричини спільного використання сільськогосподарської техніки в провідних країнах світу. Доведено, що основна причина і мотив спільного використання техніки фермерами в країнах ЄС полягає в тому, що площа сільськогосподарських угідь не дає змоги забезпечити сезонне навантаження сучасної техніки в одному фермерському господарстві. Встановлено, що подібність машинного рингу і кооперативу полягає в тому, що фермери створюють організацію, об'єднуючи зусилля для спільного використання техніки, а відмінність — у машинному ринзі відсутня техніка у спільній власності на відміну від класичного кооперативу.

Доведено, що для вітчизняних фермерів прийнятні всі форми, враховуючи сучасні умови господарювання, а саме: машинні ринги та кооперативи. Однак вони не одержали широкого розвитку, що можна пояснити невеликою чисельністю фермерських господарств у межах одного адміністративного району та розміщенням їх на значній відстані один від одного.

The article discusses the root causes of joint use of agricultural machinery in the leading countries of the world. It is proved that the main cause and motive of the joint use of machinery by farmers in the EU is that the area of agricultural land makes it impossible to provide the seasonal load of modern technology in farm. It is established that the similarity of the machinery of the ring and of the cooperative is that farmers create the organization, joining forces to share equipment, but the difference is in the machinery ring is no machinery in joint ownership in contrast to the classical co-op.

It is proved that for farmers all acceptable forms, given the current economic conditions, namely, machinery rings and cooperatives. However, they have not received wide development, which can be explained by a small number of farms within one administrative region and placing them at a considerable distance from each other.

Ключові слова: сільськогосподарська техніка, сільськогосподарський товаровиробник, ринг, кооператив, підрядна організація.

Key words: agricultural machinery, agricultural producers, rings, contractor.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сільське господарство провідних зарубіжних країн характеризується високим рівнем енергозабезпеченості праці та комплексною механізацією всіх технологічних процесів. Так, на 100 га земельних угідь потужність тракторних двигунів становить: США — 200 к. с.; Німеччина — 540; Великобританія — 178; Франція — 277; Данія — 293; Україна — близько 100 к. с. Кількість комбайнів на 1000 га посівів зернових культур становить: США — 15; Німеччина — 28; Великобританія — 14; Франція — 16; Данія — 21; Україна — 6.

Зростання витрат на придбання, утримання та експлуатацію техніки переконує в необхідності розробки нових організаційних форм спільного її використання.

Порівняння витрат на виконання механізованих робіт самим господарством та міжгоспо-

дарським об'єднанням за однакових умов майже завжди на користь міжгосподарського варіанти завдяки збільшенню річне завантаження машини.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Вагомий внесок в дослідженні та висвітленні питань машиновикористання в сільському господарстві зробили такі вітчизняні вчені, як: В.Г. Більський, О.П. Величко, В.Д. Гречкосій, М.І. Грицишин, П.А. Денисенко, В.В. Іванишин, М.М. Могилова, П.П. Руснак, В.П. Ситник, І.Г. Тивоненко, В.С. Шебанін, В.П. Яковенко та інші. В їхніх працях також розкривався зарубіжний досвід використання сільськогосподарської техніки. Проте поза їх увагою залишились першопричини використання тої чи іншої організаційної форми.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою дослідження є оцінка використання організаційних форм використання сільськогосподарської техніки до можлива їх адаптація до вітчизняних умов.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Заслуговує на увагу досвід провідних країн світу щодо організації використання сільськогосподарської техніки, особливо країн ЄС та США, де основу сільськогосподарського виробництва становлять сімейні ферми. Фермери купують весь набір сільськогосподарських машин, необхідний для механізованого та автоматизованого виробництва сільськогосподарської продукції, перелік якої залежить від спеціалізації господарства та його розміру. Наприклад, за розрахунками науковців Нідерландів для фермерського господарства (30 га пасовищ і 50 дійних корів) рекомендується такий набір техніки: два трактори (із двигунами потужністю 40 і 60 кВт), причіп, машина для внесення мінеральних добрив, машина для перевезення рідких органічних добрив, косилка (із шириною захвату 2,26 м), плющилка, роторні ворушили і граблі. Для роздавання кормів: самонавантажувальний причіп із подрібнювачем, силосонавантажувач, силосороздавач і причіп-дозатор. Технічним обслуговуванням сільськогосподарської техніки і ремонтом займаються фермер, дилери, спеціалізовані підприємства та ін. [1].

Доцільно розглянути особливості організації та функціонування машинних рингів, які передбачають укладення договору фермерами про створення машинного рингу, які локально сконцентровані. Вони повідомляють один одному про наявні у них на фермах технічні засоби, що не повністю завантажені, яких не вистачає, і в який час вони могли б виконувати на них роботи для інших товаровиробників. Кожний фермер-член машинного рингу наймає колег, які на своїх машинах виконують необхідну для нього роботу. У такому випадку виникає "кругова порука" (звідси й назви — "ринг", "кругок"). Узгодженням термінів і контролем виконання робіт займається диспетчерська служба машинного рингу. При цьому не виникають суперечності про неправильну експлуатацію техніки, технологічні відмови, оплату ремонту, оскільки кожний власник працює лише на власній машині та самостійно усуває несправності. Усі члени рингу пов'язані взаємною відповідальністю, оскільки діє правило: "сьогодні ти працюєш на моєму полі, завтра — я на твоєму". Це певною мірою не дозволяє їм пра-

цювати із низькою якістю на полі сусіда. Доцільність такого варіанта організації спільного використання техніки, особливо високопродуктивної, спеціалізованої, є очевидною. Фермерам-членам машинного рингу не обов'язково мати повний набір техніки, що забезпечує економію коштів, зменшує амортизаційні відрахування і собівартість продукції.

Подібність машинного рингу і кооперативу полягає в тому, що фермери створюють організацію, об'єднуючи зусилля для спільного використання техніки, а відмінність — у машинному ринзі відсутня техніка у спільній власності на відміну від класичного кооперативу. У спільній власності знаходяться лише орендовані приміщення для диспетчера, телефон, комп'ютер. Машинний ринг дещо подібний до сусідської взаємодопомоги. Відмінність криється в тому, що ця взаємодопомога є впорядкованою, організаційно оформленою, окрім того, вона надається не лише найближчим сусідам, а й більшості (кількість учасників рингу може досягати 1 тис. фермерів, а сфера його діяльності поширюється на адміністративний район) [2]. Зазначимо, що перший машинний ринг був створений у Баварії (Німеччина) в 1953 р., і це не випадково, оскільки саме у цьому регіоні були відносно невеликі фермерські господарства й висока технічна їх забезпеченість.

Кількість машинних рингів залишається приблизно однаковою впродовж багатьох років. Спочатку вони були невеликими й ними керували непрофесіонали на суспільних засадах. За роки свого існування ринги стали більш організованими, у більшості із них з'явилися звільнені професійні керівники, комп'ютерна техніка та сучасні засоби зв'язку. У 2012 р. у Німеччині налічувалося 257 машинних рингів, із них із професійними керівниками — 216, чисельність членів машинних — 198,4 тис. осіб (середня кількість учасників одного рингу — 749 тис. осіб).

У Німеччині було прийнято закони щодо пільгового оподаткування міжгосподарського використання техніки (для цього машини фермерів повинні працювати не лише за наймом, а й у власному господарстві, дохід від виконання робіт для інших членів рингу не повинен перевищувати одну третину доходів від власного господарства. Ринги почали виконувати роботи не лише з вирощування сільськогосподарських культур, але, наприклад, для комунальних підприємств — роботи по догляду за дорогами, очищення їх від снігу взимку, прибиранню території та ін.

Незважаючи на очевидну вигідність і великий досвід роботи, лише третина німецьких фермерів активно беруть участь у машинних рингах. Таку ситуацію німецькі фахівці пояснюють суб'єктивними причинами. Фермер, не вступаючи до рингу, залишається незалежним, до того ж не повністю довіряє його членам. Він вважає, що при черговості роботи однією машиною у декількох фермерів для учасників рингу є загроза ризику невиконання робіт в агротехнічний термін (наприклад, через несприятливі погодні умови, непередбачену відмову машини та ін.).

У Швеції подібна організаційна форма спільного використання техніки одержала назву "машинні списки", в яких брали участь майже 25% фермерів. Організація та сутність їх роботи — така сама, як і в машинних рингах. Невелику кількість машинних рингів організовано у Великобританії, Франції, Люксембурзі, Норвегії, Швейцарії та інших європейських країнах [3].

Сутність та організація роботи щодо спільного використання техніки мають спільність із принципами функціонування інших видів кооперативів. У Франції в 90-х роках ХХ ст. налічувалося майже 12,5 тис. кооперативів, що об'єднували 250 тис. фермерів, які щороку закуповували майже 500 зернозбиральних комбайнів, 600 тракторів (приблизно 75% із них великої потужності), 900 рулонних прес-підбирачів, 500 косарок, 900 сівалок точного висіву, 60 виноградозбиральних машин та ін. Кооперативи дбали про придбання техніки для переробки сільськогосподарської продукції [4].

Фермерські кооперативи по використанню техніки у Франції підтримуються державою, яка надає дотації та істотні податкові пільги. У результаті кооперативи становлять вагомую конкуренцію підрядним підприємствам, які надають механізовані послуги для фермерів. Їх діяльність базується на довірі членів кооперативів один до одного, а також на спроможності активістів із їх числа організувати роботу. Прийняття статуту кооперативу та внутрішнього розпорядку сприяють усуненню неузгодженостей у діяльності та вирішенні конфліктних ситуацій.

Для створення такого кооперативу у Франції необхідно чотири особи. Спочатку вони повинні ознайомитись із типовими статутами (які можна одержати у федераціях департаментів або у Національній федерації кооперативів по використанню техніки) і розробити власний статут. Статут кооперативу, витяг про включення його у комерційний реєстр, список

членів із зазначенням професій, атестацію керівництва (яка повинна задовольняти вимогам Сільськогосподарського кодексу Франції) треба подати до комісії по видачі дозволів, яка підпорядкована управлінню по сільському господарству департаменту провінції. Кооператив має бути зареєстрований не пізніше двох місяців після подання документів [5].

На думку німецьких фахівців, для успішного створення і функціонування кооперативу необхідні такі умови: фермери повинні бути віддаленими один від одного не більше ніж на 3—5 км; податкове навантаження для фермера не має бути більше, ніж до вступу до кооперативу; вони повинні мати достатній власний капітал; фермер має бути готовим до того, щоб частково відмовитися від самостійності та вести відкрите співробітництво з іншими членами; наявність компетентних консультантів [6].

Кооперативи "Грандвью" (Канада) налічують 2 тис. фермерів (60% фермерських господарств трьох графств), розміщених у радіусі 25—30 км. На кошти фермерів функціонують два тукозмішувальних заводи із складами для мінеральних добрив і пестицидів, якими можуть користуватися всі його члени. Прибуток, одержаний протягом року, за вирахуванням витрат, розподіляють між членами кооперативу залежно від суми одержаних послуг. Така організація дає змогу своєчасно забезпечити кожного фермера хімікатами, насінням, комбікормами, витрати по їх доставці, надавати допомогу і консультації з боку кваліфікованих спеціалістів.

Розглянемо особливості функціонування підрядних організацій, які надають механізовані послуги з вирощування та збирання сільськогосподарських культур для фермерів. Так, у 2008 р. у Німеччині налічувалося 3,2 тис. підрядних підприємств. Вони володіли різноманітним набором машин для надання послуг практично за всіма видами механізованих робіт [7]. За результатами дослідження інституту INEA в Італії виділено дві групи підрядних організацій: малі та великі (рис. 1).

Майже 2/3 із досліджених 389 підрядних організацій представляли приватні організації, які належали одному власникові, 80% підприємств здійснювали діяльність лише у сфері сільськогосподарства. З обстежених підприємств 219 є малими, що становить 56% від загальної кількості (табл. 1).

Серед основних видів робіт, які виконують підрядні організації, переважають збирання зернових, кукурудзи на зерно, сої, кормових і

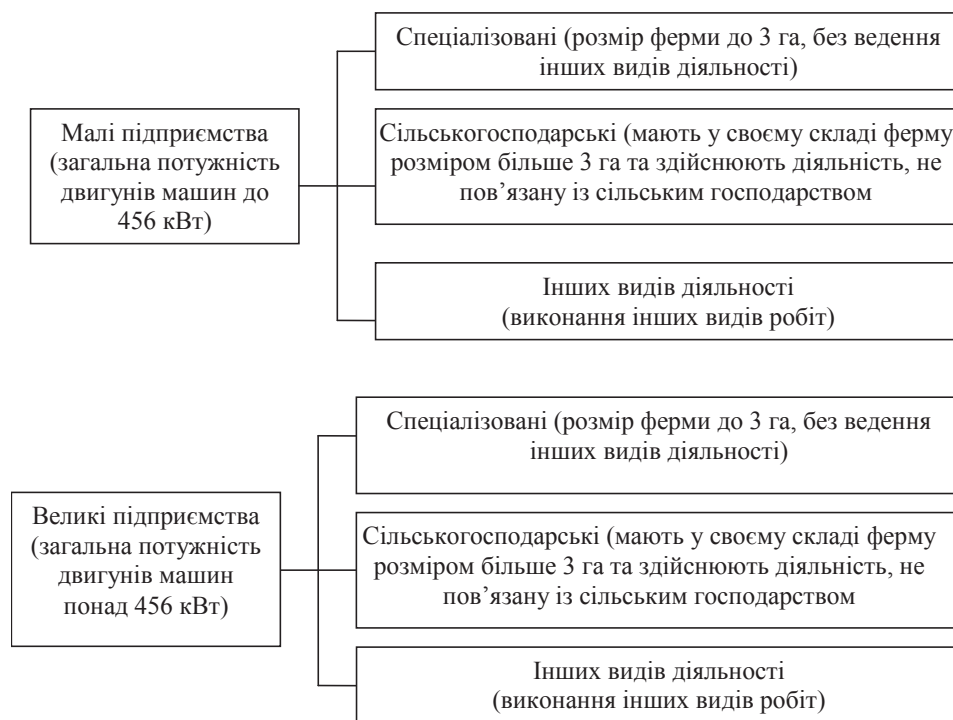


Рис. 1. Класифікація підрядних організацій, які функціонують в Італії

цукрових буряків та оранка. Великі підприємства мають у своєму розпорядженні 70% усіх потужностей. У середньому на одне підприємство припадає 4,2 трактори (завантаження 329 год у рік), 1,6 комбайна (140 га), працювало 4,1 особи, (у т.ч. 3,3 — в основному виробництві і 0,7 — в іншому, не пов'язаному із сільським господарством). Кожне підрядне підприємство обслуговувало 50 ферм, найбільш поширені розміри яких становили 2—10 га (41% від загальної кількості).

У Франції інтереси підрядних фірм представляють два об'єднання ETAR (Об'єднання підприємців по сільськогосподарських та лісових роботах) і UNETAR (Об'єднання підприємців, які виконують роботи в сільському господарстві та сільській місцевості). ETAR на початку століття об'єднувало 21 тис. підприємств (переважно випадків це індивідуальні приватні підприємства). У середньому на одному підприємстві було зайнято 3—4 людини; у період виконання сезонних робіт — ще 7—8. Підрядні підприємства обслуговували фермерів у радіусі 20—25 км, в основному, постійних клієнтів. Машинно-тракторний парк підприємств налічував 25 тис. зернозбиральних і 3,1 тис. кормозбиральних комбайнів. Кожне підприємство мало закриті приміщення для зберігання техніки й ремонтні майстерні. UNETAR об'єднувало майже 30 тис. підприємств, які виконують роботи для сільського та комунального господарства. Машинно-тракторний парк підпри-

ємств включав у себе 18 тис. зернозбиральних і 3,6 тис. кормозбиральних комбайнів. 30 тис. тракторів, 1,6 тис. інших машин (косарки, бурякозбиральні комбайни тощо). Контрактні фірми забезпечували збирання до 50% усієї площі зернових, 80% кукурудзи на корм, а в останні роки почали виконувати комунальні, лісові, земельні роботи [8].

У Швеції одержали розвиток машинні станції. Однією з найбільших у країні є "A&G Hansson Markinstation AB", де зайнято постійно 8—9 осіб і ще 3 наймають на сезонні роботи. Половина обсягу послуг станції пов'язана із виробництвом цукрових буряків, 25% — обробітком і збиранням зернових.

У США одним із варіантів надання механізованих послуг по контракту є збирання врожаю на замовлення, що передбачає організацію мобільних збиральних комплексів і доставляння зібраної продукції до сховищ. Вперше такі комплекси були організовані Міністерством сільського господарства США у 1944 р. У той період техніки та працівників для збирання пшениці не вистачало, тому було прийнято рішення передати 200 зернозбиральних комбайнів досвідченим фахівцям, які згодні розпочати збирання врожаю на півдні США і просуватися, збираючи його до канадського кордону.

У власника однієї із таких фірм "Холленд Харвестинг" у 2004 р. було шість комбайнів Case IH 2388 Axial Flow (278 к.с., бункер 10 м³), жа-

Таблиця 1. Характеристика підрядних організацій в Італії

Тип підприємства	% від загальної кількості	У середньому одне підприємство	
		площа обробітку, га	потужність машин, кВт
Малі спеціалізовані	16,2	320	245
сільськогосподарські	30,8	211	279
інших видів діяльності	9,5	301	276
Великі спеціалізовані	11,6	654	796
сільськогосподарські	13,1	692	820
інших видів діяльності	13,1	964	966
Усього	100,0	-	-
У середньому	-	478	524

ток MacDon 962 Draver Header (ширина захвату 11,2 м), жаток для сої Case 1012 (9 м), підбирачів для сої Case 2015 (6 м), дві 8-рядні кукурудзяні жатки Case 2208, по одному трактору "Challenger" CAT-55 (246 к.с.), Case MX 270 (235 к.с.), два причіпних бункери-накопичувачі (35 і 34 м³), чотири низькорамних причепа для перевезення комбайнів, по два вантажних автомобілі "Kenworth" і "Freightliner" (місткість кузова 31 м³), три трьохосних самосвали "Kenworth" і "Freightliner" (21 м³), сервісна машина (обладнана генератором, зварювальним апаратом, компресором і баком для заправлення 2 тис. л), три житлових вагончики на 8 місць, потужний компресор для очищення комбайнів, 3 легкових автомобілі, мікроавтобус на 12 місць.

Ця фірма розпочала свою роботу в 2003 р. у штаті Техас зі збирання озимої пшениці. На одному полі зазвичай працювали три комбайни, трактор із бункером-накопичувачем, два вантажних автомобілі, сервісна машина із трьома інженерами і набором запасних частин. Зерно із бункерів комбайнів вивантажували на ходу в бункер-накопичувач, потім перевантажували у вантажні автомобілі. Зерно із поля відразу доставляли на елеватор. Вантажні автомобілі заїжджали на зважувальний пристрій, під час зважування брали пробу зерна. Зазвичай вимірювали вологість, частку і наявність сумішей, на окремих елеваторах — вміст протеїну. На жодному з елеваторів не було обладнання для сушіння зерна пшениці, тому воно повинно було мати вологість не вище 14%. Визначали вологість зерна в момент збирання вимірювачі вологості, встановлені на комбайнах. Для комбайнів і тракторів на сервісному вантажному автомобілі підвозили пальне із місцевого кооперативу (для фермерів воно оподатковувалося за нижчою ставкою), у день витрачалося

до 4 т. За сприятливих умов за день бригада збирала до 330 га пшениці [9].

Підрядна фірма E&N Contracting (розміщена у Великобританії, графство Суссекс) у 1999 р. спеціалізувалася на заготівлі кормів для великих молочних господарств. Із 2000 р. вона почала виконувати роботи з обробітку ґрунту та комплексні контракти по обслуговуванню фермерських господарств. Як наслідок, у кризові роки в молочному виробництві фірма постраждала менше, ніж інші підрядні організації регіону, які не перебудували свою роботу. Фермери, які замовляли роботи із заготівлі кормів, були високоспеціалізованими виробниками молока, мали можливість оперативно розраховуватися за виконані роботи, їхні ферми були розміщені компактно (за цей період радіус обслуговування скоротився із 48 до 40 км). У цьому регіоні переважають фермери, які замовляють комплексне обслуговування. Підприємство пропонує свої послуги за договорами різного типу. Однак спостерігається тенденція до розширення договорів Single Farm Payment (єдина плата на ферму). Це передбачає надання землі в оренду підрядному підприємству за мінімальною ціною [10].

ВИСНОВКИ

Основна причина і мотив спільного використання техніки фермерами в країнах ЄС полягає в тому, що площа сільськогосподарських угідь не дає змоги забезпечити сезонне навантаження сучасної техніки в одному фермерському господарстві. Умови ведення сільськогосподарського виробництва в Україні значно різняться від ЄС і США. Основну площу сільськогосподарських угідь займають великі та середні сільськогосподарські підприємства. Їхні розміри в Україні значно більші, ніж розміри фермерських господарств за кордоном, що дозволяє їм завантажити навіть не одну, а декілька сільськогосподарських машин на своїх полях. Для них міжгосподарське використання техніки у тому вигляді, в якому воно використовується в Європейському Союзі, неактуально.

Для фермерських господарств і господарств населення України зарубіжний досвід використання техніки становить інтерес. Для вітчизняних фермерів прийнятні всі форми, враховуючи сучасні умови господарювання, а саме машинні ринги та кооперативи. Однак вони не одержали широкого розвитку, що можна пояснити невеликою чисельністю фермерських господарств у межах одного адміністративно-

го району та розміщенням їх на значній відстані один від одного.

Література:

1. Зарубежный опыт восстановления и продажи подержанной техники / А.С. Сайганов, [и др.]. Современные проблемы освоения новой техники, технологий, организации технического сервиса в АПК: доклады республиканской научно-практической конференции на 17-й Межд. спец. выставке "Белагро -2007". Ч. 1. — 2008. — С. 43—62.

2. Драгайцев В. Оснащенность зерноуборочными комбайнами сельского хозяйства России и зарубежных стран / В. Драгайцев // АПК: Экономика и управление. — 2008. — № 2. — С. 61—65.

3. Білоусько Я.К. Тенденції і напрями розвитку техніко-технологічного забезпечення аграрного виробництва / Я.К. Білоусько // Агроінком. — 2007. — № 5—6. — С. 46—51.

4. Кириленко И.Г. Менеджмент технической оснащённости производства и проблемы рационального использования машин в сельском хозяйстве / И.Г. Кириленко, П.Н. Макаренко, А.М. Леонтьев // Вісн. аграр. науки. — 1997. — № 3. — С. 67—71.

5. Іванішин В.В. Організаційно-економічні засади відтворення і ефективного використання технічного потенціалу аграрного виробництва: монографія / В.В. Іванішин. — К.: ІАЕ, 2011. — 348 с.

6. Мельник І.І. Оптимізація комплексів машин і структури МТП та планування технічного сервісу: навч. посібник / І.І. Мельник, В.Д. Гречко́й. — К.: НАУ, 2001. — 47с.

7. Адаменко В.И. Современное состояние логистического сервиса при реализации техники селу. / В.И. Адаменко. — М.: Научное издание, 2004. — 23 с.

8. Петров В.М. Удосконалення технічного забезпечення сільського господарства / В.М. Петров // Економіка АПК. — 2010. — № 12. — С. 98—102.

9. Могілова М.М. Матеріально-технічне забезпечення аграрної галузі / М.М. Могілова, Я.К. Білоусько, Г.М. Підлісецький // Економіка АПК. — 2013. — № 2. — С. 61—68.

10. Калашников П.Г. Логистические основы организации обеспечения АПК материально-техническими ресурсами / П.Г. Калашников, С.А. Сухоставец. — М.: АгриПресс, 2001. — 150 с.

References:

1. Sajhanov, A.S. (2007), "Foreign experience of restoring and selling used equipment", Sovre-

mennye problemy osvoenya novoj tekhniky, tekhnolohyj, orhanyzatsyy tekhnicheskogo servysa v APK: doklady respublykanskoy nauchno-praktycheskoj konferentsyy na 17-j Mezhd. spets. vystavke "Belagro -2007" [Current problems in the development of new techniques, technologies, organization of technical service in the AIC: reports republican scientific-practical conference at the 17th International special exhibition "Belagro 2007"], vol. 1, Minsk, Belorussia, pp. 43—62.

2. Drahajtsev, V. (2008), "Facilities harvesters Agriculture of Russia and foreign countries", APK: Ekonomika i upravlenye, vol. 2, pp. 61—65.

3. Bilous'ko, Ya.K. (2007), "Trends and directions of technical and technological support agricultural production", Ahroinkom, vol. 5—6, pp. 46—51.

4. Kyrylenko, Y.H. Makarenko, P.N. and Leont'ev, A.M. (1997), "Management of technical equipment of production and the problem of rational use of machinery in agriculture", Visn. ahrar. nauky, vol. 3, pp. 67—71.

5. Ivanishyn, V.V. (2011), Orhanizatsijno-ekonomichni zasady vidtvorennia i efektyvnoho vykorystannia tekhnichnoho potentsialu ahrarnoho vyrobnytstva [Organizational-economic bases of reproduction and effective use of technical potential of agricultural production], IAE, Kyiv, Ukraine.

6. Mel'nyk, I.I. and Hrechkosij, V.D. (2001), Optymizatsiia kompleksiv mashyn i struktury MTP ta planuvannia tekhnichnoho servisu [Optimization of complex machinery and the structure of the ICC and planning technical service], NAU, Kyiv, Ukraine.

7. Adamenko, V.Y. (2004), Sovremennoe sostoianye lohystycheskogo servysa pry realyzatsyy tekhniky selu [The current state of logistics services in the implementation of village technology], Moscow, Russia.

8. Petrov, V.M. (2010), "Improving the technical support of agriculture", Ekonomika APK, vol. 12, pp. 98—102.

9. Mohilova, M.M. Bilous'ko, Ya.K. and Pidlisets'kyj, H.M. (2013), "Logistic support for the agricultural sector", Ekonomika APK, vol. 2, pp. 61—68.

10. Kalashnykov, P.H. and Sukhostavets, S.A. (2001), Lohystycheskye osnovy orhanyzatsyy obespecheniya APK materyal'no-tekhnicheskymy resursamy [Logistical bases of the organization providing AIC material and technical resources], AhryPress, Moscow, Russia.

Стаття надійшла до редакції 14.12.2016 р.