

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ

С.М. Грушецький, В.В. Дідур, Т.О. Кутковецька

Розглянуті питання зарубіжного досвіду організації технічного сервісу з метою комплексного вивчення основ забезпечення експлуатаційної надійності техніки, прогресивних технологій технічного сервісу що використовується в АПК. Викладено досвід організації ремонту і технічного обслуговування в зарубіжних країнах, в основі якого лежить скорочення витрат на механізацію сільського господарства.

Ключові слова: зарубіжний досвід, організація, технічний сервіс, технологія технічного обслуговування, технічна експлуатація, діагностика, технічне обслуговування, ремонт.

Вступ. Підвищення рівня експлуатаційної надійності тракторів, комбайнів і сільськогосподарських машин може бути забезпечене за рахунок удосконалення технології технічного обслуговування (ТО) і ремонту (Р). Це стосується як машин вітчизняного і зарубіжного виробництва, що отримали найбільшого поширення в Україні [1].

Вагомий вклад в розробку стратегії технічного сервісу машин для АПК, розвиток технології ТО і ремонту машин внесли відомі Українські дослідники [1-8]. У зв'язку з цим важливим є досвід організації ремонту і технічного обслуговування в зарубіжних країнах, в основі якого лежить скорочення витрат на механізацію сільського господарства. Загальним в організації технічного обслуговування і ремонту в цих країнах є те, що вони здійснюються через дилерів або ремонтно-обслуговуючими підприємствами, які є посередниками між заводами-виробниками і споживачами техніки. Тому, розуміння сучасного стану технічного сервісу є завжди актуальною проблемою.

Постановка проблеми. У статті розглянуті питання досвіду організації ремонту і технічного обслуговування в зарубіжних країнах, в основі якого лежить скорочення витрат на механізацію сільського господарства. На основі виконаного аналізу запропонувати рекомендації щодо ефективного впровадження науково обґрунтованих методів ведення господарства, просування наукомістких технологій у виробництво, аналізу інформаційного середовища, в якому функціонує підприємство, необхідна наявність окремого суб'єкта ринкових відносин, який би міг виконувати подібні роботи.

Результати дослідження. Іноземні фірми приділяють питанням технічного обслуговування не менше уваги, ніж виробництва машин. Якість ТО в значній мірі визначає обсяг збуту і закріплює споживача за фірмою-виробником. Так, представники фірми «John Deere» вважають, що без організації техобслуговування можна продати одну машину, для продажу вже другий машини потрібно, щоб роботи по організації ТО почалися задовго до

того, як перша зійде з конвеєра. Фірма-виробник завчасно організовує навчання правилам техобслуговування нової машини керівників технічних служб, механіків і дилерів.

Для правильної експлуатації, технічного обслуговування і ремонту машин фірма-виробник розробляє завчасно повний комплект необхідної технічної документації (рис. 1).

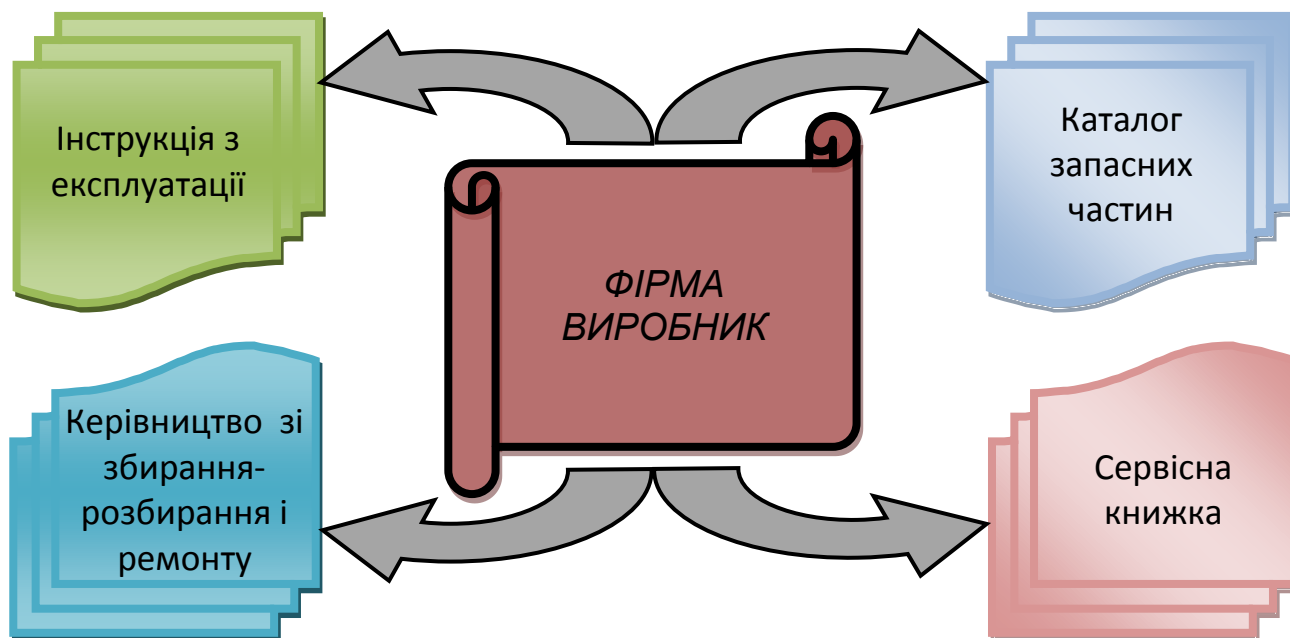


Рис. 1 – Схема необхідної технічної документації для правильної експлуатації, ТО і ремонту машин

Організація продажів, ТО сільгосптехніки і забезпечення її запчастинами в конкретній країні залежать від рівня розвитку сільського господарства, особливостей обробітку культур, кліматичних та інших умов. Найбільш поширеною за кордоном є дилерська форма організації технічного сервісу (рис. 2). Дилери продають машини фермерам, обслуговують і ремонтують їх, постачають запчастини, здають машини в оренду і прокат, навчають фермерів і надають інші види послуг за контрактом, який забезпечує (рис. 3).

Вважається, що кожен долар, вкладений в обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин, забезпечує в два рази більший прибуток, ніж долар, вкладений у виробництво самих машин. Головні принципи, якими керується фірма-виробник при організації проведення післяпродажного обслуговування – це своєчасне реагування, збільшення періодичності обслуговування, зниження трудомісткості обслуговування, постійна підвищення надійності роботи машин. В умовах конкурентної боротьби деякі фірми-виробники надають гарантію на трактора терміном 24-36 місяців без обмеження мото-год., а на окремі машини або деталі – терміном до 5 років.

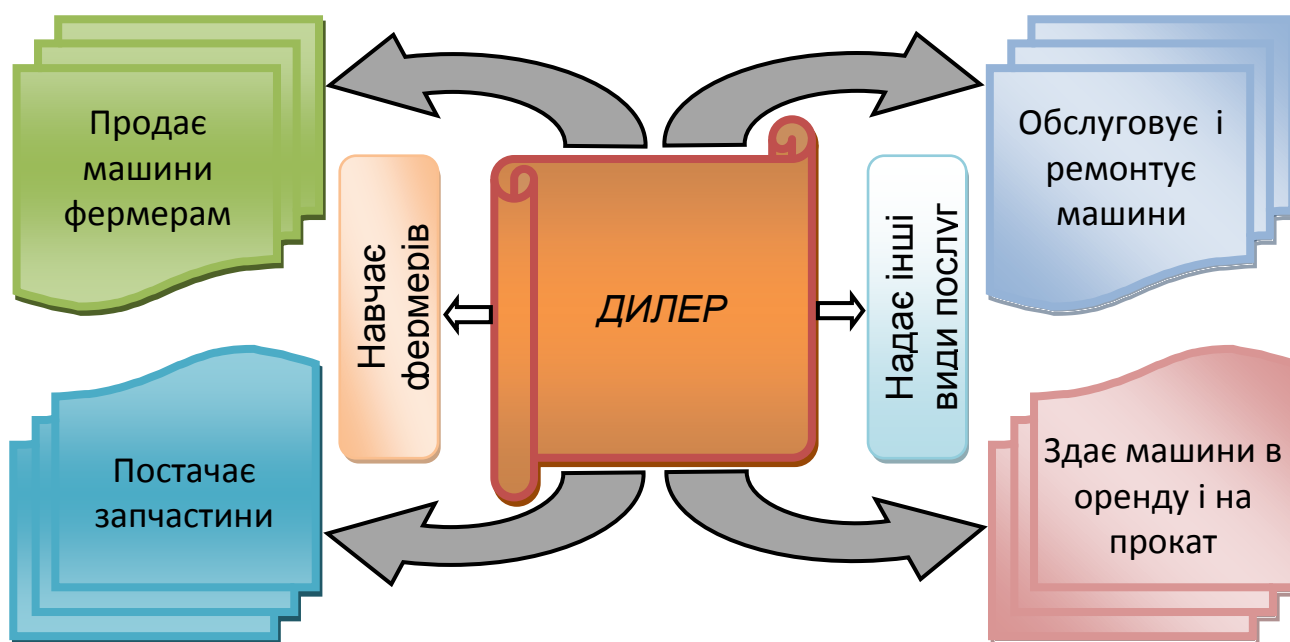


Рис. 2 – Схема дилерської форми організації технічного сервісу

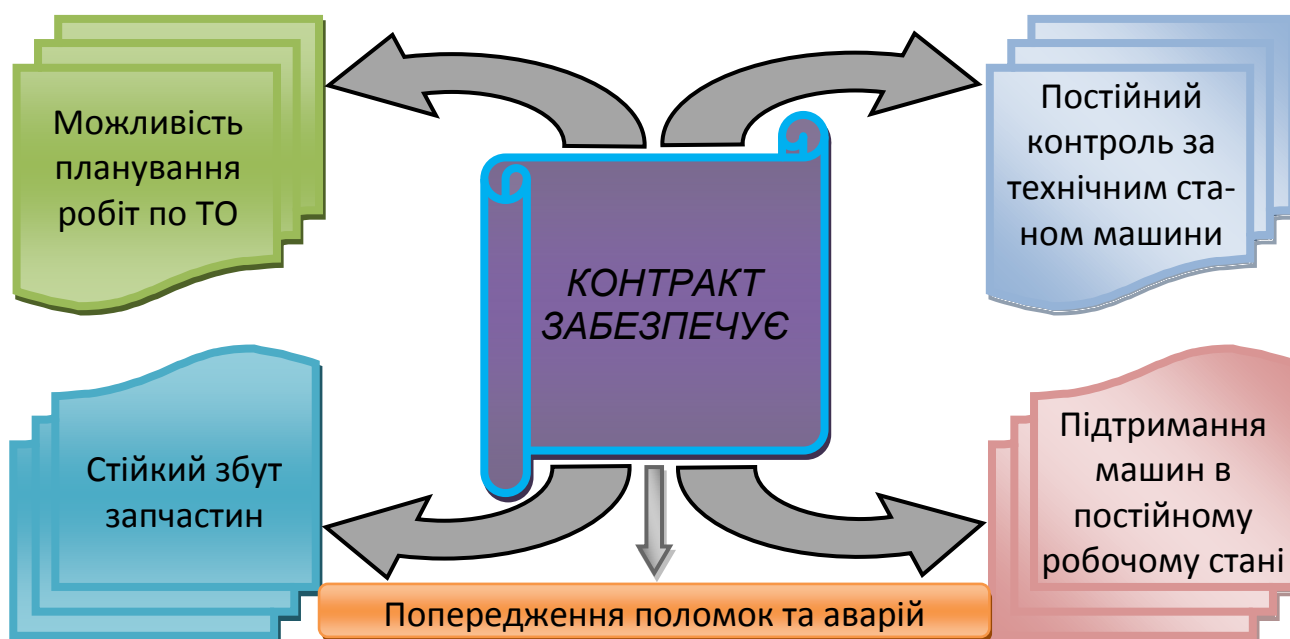


Рис. 3 – Схема інших видів послуг за контрактом

Одним з найважливіших факторів, що визначають довіру покупця до фірми-виробника, є ступінь забезпеченості запчастинами і оперативність їх доставки. Фірми постачають збутову мережу необхідними запчастинами ще до появи нової моделі машини на ринку і гарантують їх поставку протягом 10 років з дня припинення випуску цієї моделі. Обсяг продажів запчастин для тракторів і сільгоспмашин становить в середньому 15-18% від вартості реалізованої техніки.

Фірми-виробники організовують мережу підприємств по ремонту своїх машин, вузлів і агрегатів. Так, наприклад, фірма «Катерпіллер» організувала

централізований ремонт двигунів в США, Канаді, Мексиці, країнах Латинської Америки. Спеціалізовані підприємства фірми «Бош» ремонтують паливну апаратуру, електрообладнання та гідрообладнання. Гарантія на виріб, що вийшло з ремонту, може бути такою ж, як на нові вироби. За даними національної асоціації дилерів тракторних запчастин в США налічується близько 500 підприємств і пунктів по відновленню і реалізації деталей, вузлів і агрегатів сільськогосподарської техніки. Ціни на відновлені деталі, вузли складають близько 60% від цін на нові.

Фахівці відзначають зростаючу роль електронних систем контролю, управління та підтримки прийняття рішень при виконанні сільгоспробіт. Фірми завчасно створюють бригади фахівців з технічного обслуговування і ремонту комбайнів, оснащені пересувний ремонтної майстерні і автофургони з навчальними посібниками і запчастинами. Бригада супроводжує пересувні збиральні загони, забезпечує обслуговування комбайнів, надає допомогу місцевим дилерам, дає їм рекомендації щодо застосування спеціального обладнання, номенклатурі і запасу деталей постійного попиту. Одночасно проводиться збір матеріалів по несправностях і відмов комбайнів за тривалий для комбайна період роботи. На підставі аналізу зібраних матеріалів уточнюються і коригуються рекомендації по післяпродажному сервісу.

Основним принципом сучасної технічної політики в ремонтно-обслуговуючому виробництві розвинених країн є скорочення амортизаційного і збільшення фактичного термінів служби машин і устаткування за допомогою відновлення їх працездатності. Нормативи оновлення техніки (тракторів) існують у всіх розвинених країнах світу: в США і ФРН 10...12 років (10...12 тис. год. напрацювання), у Франції та Італії 10 років, Англії 12 років і більше. У США для всієї сільськогосподарської техніки встановлені єдині норми амортизації – 5 років при річній нормі 20%. Протягом цього терміну техніка використовується найбільш ефективно. Фермерам рекомендують перепродувати машини по невеликій (до 30%) залишкової вартості після закінчення 5 років експлуатації після відповідного ремонту.

Фактичний ресурс тракторів набагато перевищує нормативний: трактори, які пропрацювали більше 20 років, складають в США 28%, у Франції – 18%, 36% тракторного парку Італії має термін служби 16 років і більше. У ФРН середній термін служби 14,7 року, а 27,5% машин експлуатується понад 20,5 року. Їх працездатність підтримується технічним обслуговуванням і ремонтом.

У зв'язку з цим важливим є досвід організації ремонту і технічного обслуговування в зарубіжних країнах, в основі якого лежить скорочення витрат на механізацію сільського господарства. Загальним в організації технічного обслуговування і ремонту в цих країнах є те, що вони здійснюються через дилерів або ремонтно-обслуговуючими підприємствами, які є посередниками між заводами-виробниками і споживачами техніки.

Відповідальність за технічний стан сільськогосподарської техніки протягом гарантійного терміну її служби несе фірма-виробник. Цей принцип підкріплений основоположним законодавством, яке забороняє продаж техніки без організації її технічного сервісу.

Для забезпечення її стабільного збуту особливу увагу фірми-виробники приділяють якості виготовлення техніки і подальшого спостереження за нею. Широко поширена думка, що покупець при придбанні машини віддає перевагу тій фірмі, яка гарантує забезпечення запасними частинами протягом усього терміну використання і необхідне технічне обслуговування.

Фірми-виробники зацікавлені в проведенні технічного обслуговування випущених ними машин, тому що вартість запасних частин в 1,3-2,5 рази перевищує номінальну вартість тих же деталей, що застосовуються на складання нової техніки. Для машин, знятих з виробництва, запасні частини коштують дорожче в 3-10 разів.

Технічне обслуговування та ремонт машин фірми здійснюють через мережу дилерських пунктів, з якими працюють на умовах купівлі-продажу. Проводиться опитування дилерів, що висловлюють думку споживачів про вимоги, які вони хотіли б пред'явити до створюваної техніки. Поряд з такими показниками, як продуктивність, поліпшення умов праці, надійність і безвідмовність особлива увага приділяється скороченню витрат на технічне обслуговування.

У зарубіжних країнах вивчають вимоги споживача, які проявляються через ринок. Його міркування і вимоги негайно враховуються фірмами-виробниками, для яких замовлення є основою для модернізації техніки, її пристосованості до технічного обслуговування і ремонту.

За кордоном фірми-виробники прагнуть протягом всього терміну експлуатації не упускати машину з виду, підтримуючи її в працездатному стані шляхом матеріально-технічного забезпечення з тим, щоб створити у фермера стимул до придбання аналогічної машини. Існує непорушне правило: хто продає, той і обслуговує, забезпечуючи весь комплекс сервісних послуг протягом всього терміну служби, аж до списання.

В силу виробничої необхідності технічне обслуговування і ремонт машин в зарубіжних країнах прийняли величезні масштаби, в цій сфері зайняті сотні тисяч людей. Сумарний річний оборот підприємств, що займаються обслуговуванням і ремонтом машин, в 3-5 разів перевищує вартість їх щорічного випуску.

В умовах конкуренції обов'язковою умовою виступу фірми на ринку є створення розгорнутої, добре організованою матеріально-технічної бази техобслуговування: складів і засобів доставки запасних частин, дилерських служб для обслуговування навчальних і консультаційних пунктів.

Багато фірм вважають, що добре налагоджена організація техобслуговування і ремонту сільськогосподарських машин є основою розширення їх виробництва і збуту. У США, Канаді, Великобританії, Австралії, Новій Зеландії діє мережа дилерських служб, що входять до складу фірм сільськогосподарського машинобудування, юридично не залежні один від одного, але пов'язані договірними відносинами. Фірма-виробник і дилери проводять технічне обслуговування і ремонт машин протягом усього терміну служби сільськогосподарської техніки.

На технічне обслуговування і ремонт сільськогосподарської техніки фермери витрачають 10-15% загальних виробничих витрат. Майже у всіх країнах фірми-виробники прагнуть скоротити витрати на обслуговування і ремонт шляхом підвищення ресурсу машин. В цьому відношенні цікавий досвід зарубіжних фірм, що виконують три види технічного обслуговування: **передпродажне, гарантійне і післягарантійне.**

Машина, отримана від фірми-виробника, проходить перед продажем спеціальну підготовку в майстернях генерального агента, розташованого в місцях максимально наближених до покупця. При передпродажному сервісі проводять розпакування і розконсервування техніки, усувають пошкодження, що виникли при транспортуванні; заправляють паливом і мастилами; перевіряють заводські регулювання, при необхідності їх коректують; встановлюють додаткове обладнання, враховуючи вимоги покупця. Заводські дефекти усувають за рахунок виробника (продуцента); транспортні ушкодження – за рахунок страхування, а витрати по установці додаткового обладнання включають в калькуляцію роздрібної ціни. Передпродажне і гарантійне обслуговування виконують безкоштовно, тому що витрати входять у вартість нових машин.

Фірма-виробник продає машини дилерам на 25-30% дешевше продажної ціни, завдяки чому дилери отримують 10-15% прибутку. Під час гарантійного обслуговування дилер зобов'язаний провести три технічних догляду, з обов'язковим діагностуванням основних агрегатів і вузлів машини. Витрати на гарантійне обслуговування становлять 1,5% вартості нових машин. Післягарантійне техобслуговування трактора проводять в залежності від часу його роботи, протягом певного часу і перед сезоном інтенсивного використання.

«Інтернейшнл Харвестер» (США) – найбільша в світі фірма сільськогосподарського машинобудування, має багато дилерських фірм, що забезпечують збут і технічне обслуговування проданих машин. Територія США розділена фірмою на чотири райони збуту і обслуговування з урахуванням спеціалізації виробництва і вирощування сільськогосподарських культур. У кожному районі є керуючий з певним штатом співробітників, який є сполучною ланкою між управліннями та зональними центрами. Зональні центри очолюють уповноважені фірми, які координують роботу 250-280 дилерських фірм. На території розташовані США дев'ять зональних центрів.

Фірма «Катерпіллер» (США), наприклад, в Іспанії здійснює продаж і обслуговування своїх тракторів через акціонерне товариство.

Фірма «Фінансуато С.А.» не має своїх дилерів. Вона проводить технічний сервіс через бази-майстерні (в Іспанії дев'ять баз). Фірма має службу «обслуговування механіками в полі». Аналогічно виконує технічний сервіс тракторів фірма «Катерпіллер» в Канаді, а фірма «Массей Фергюссон» в Канаді має близько 700 дилерів. Інтереси фірми представляє її генеральний агент через дилерів і мережу своїх баз.

Заслужує інтересу досвід агросервісу фермерських господарств в Канаді. Канада має системою технічного сервісу на рівні світових стандартів. За

даними Міністерства сільського господарства Канади, на території країни діє приблизно 1,5 тис. дилерських пунктів, а інші належать фірмам-постачальникам. У цій країні філії американських компаній також мають розгалужену мережу дилерських пунктів, через які будь-який споживач в гранично короткий час може отримати необхідну техніку, запасні частини або послуги з ремонту машин, транспортуванні вантажів і ін. В останні роки відбувається укрупнення дилерських пунктів, що підвищує ефективність їх роботи і знижує витрати.

Основними підприємствами фірми «Вольво» (Швеція) з технічного обслуговування і ремонту машин є станції технічного обслуговування і ремонту, радіус їх обслуговування 40-50 км. Станції технічного обслуговування і ремонту розташовані по всій території Швеції, їх потужність залежить від кількості машин в зоні діяльності станції.

Висновок

У сучасних умовах господарювання одними з основних ресурсів стають інформація про ринок, технології виробництва, різні «ноу-хау», які є результатом об'єднання зусиль вчених і фахівців в різних галузях виробництва, і ін.

Для ефективного впровадження науково обґрунтованих методів ведення господарства, просування наукомістких технологій у виробництво, аналізу інформаційного середовища, в якому функціонує підприємство, необхідна наявність окремого суб'єкта ринкових відносин, який би міг виконувати подібні роботи. У світовій практиці в якості таких суб'єктів виступають різні моделі екстеншн-сервісу («extension service»), іменовані в країнах СНД інформаційно-консультаційними службами.

Весь комплекс послуг, що надаються споживачеві, називають технічним сервісом. Спонукальний мотив вдосконалення технічного сервісу – не втратити потенційного покупця своєї продукції, залучити нового покупця, виграти змагання з конкурентом, забезпечити своє виживання і процвітання.

Література

1. Технічний сервіс в АПК : навчально-методичний комплекс : навч. посіб. для студентів інжен. спец. на осв.-кваліф. рівні “Бакалавр” напрямку “Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва” / [С.М. Грушецький, І.М. Бендера, О.В. Козаченко та ін.] за ред. С.М. Грушецького, І.М. Бендери. – Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я.І., 2014. – 680 с.

2. Технологія технічного обслуговування машин : [навч. посіб. для студентів інжен. спец. зі спеціалізації «Технічний сервіс» на осв.-кваліф. рівні «Спеціаліст», «Магістр»] / І.М. Бендера, С.М. Грушецький, П.І. Роздорожнюк, Я.М. Михайлович – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2010. – 320 с.

3. Технологічні карти діагностування і обслуговування тракторів. Навчальний посібник / О.В. Козаченко, В.М. Блезнюк, С.П. Сорокін та ін. За ред. О.В.Козаченко – Харків, 2010. – 212 с.

4. Козаченко О.В. Технічна експлуатація сільськогосподарської техніки / О.В. Козаченко. – Харків : Торнадо, 2000. – 192 с.

5. Технічний сервіс машин у тваринництві: Підручник / О.А. Науменко, В.Д. Войтюк, М.І. Денисенко та ін.; За ред. О.А.Науменка, В.Д. Войтюка. – Київ-Харків: НАУ (ХНТУСГ), 2007. – 555 с.

6. Грушецький С.М. Проблеми технічної експлуатації і обслуговування автомобілів / С.М. Грушецький // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка [“Проблеми технічної експлуатації машин”]. – Вип. 94. – Харків : ХНТУСГ, 2010. – С. 26-32.

7. Грушецький С.М. Проблеми технічного сервісу та забезпечення надійності техніки для АПК / С.М. Грушецький, В.В. Дідур // Вісник Українського відділення Міжнародної академії аграрної освіти – Вип. 3. – Мелітополь: Копіцентр «Документ-сервіс», 2015. – С. 153-159.

8. Грушецький С.М. Особливості організації технічного сервісу картоплезбиральних комбайнів зарубіжних фірм / С.М. Грушецький, С.П. Сорокін // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Випуск 170. “Технічний сервіс машин для рослинництва”. – Х. : ХНТУСГ ім. П. Василенка, 2016. – С. 220-228.

References

1. Tehnichnyj servis v APK : navchal'no-metodychnyj kompleks : navch. posib. dlja studentiv inzhen. spec. na osv.-kvalif. rivni "Bakalavr" naprjamku "Procesy, mashyny ta obladnannja agropromyslovogo vyrobnyctva" / S.M. Grushec'kyj, I.M. Bendera, O.V. Kozachenko ta in. za red. S.M. Grushec'kogo, I.M. Bendery. – Kam'janec'-Podil's'kyj : FOP Sysyn Ja.I., 2014. – 680 s.
2. Tehnologija tehničnogo obslugovuvannja mashyn : navch. posib. dlja studentiv inzhen. spec. zi specializacii' «Tehnichnyj servis» na osv.-kvalif. rivni «Specialist», «Magistr» / I.M. Bendera, S.M. Grushec'kyj, P.I. Rozdorozhnyuk, Ja.M. Myhajlovych – Kam'janec'-Podil's'kyj: FOP Sysyn O.V., 2010. – 320 s.
3. Tehnologichni karty diagnostuvannja i obslugovuvannja traktoriv. Navchal'nyj posibnyk / O.V. Kozachenko, V.M. Bleznjuk, S.P. Sorokin ta in. Za red. O.V.Kozachenko – Harkiv, 2010. – 212 s.
4. Kozachenko O.V. Tehnichna ekspluatacija sil's'kogospodars'koi' tehniky / O.V. Kozachenko. – Harkiv : Tornado, 2000. – 192 s.
5. Tehnichnyj servis mashyn u tvarynnyctvi: Pidručnyk / O.A. Naumenko, V.D. Vojtjuk, M.I. Denysenko ta in.; Za red. O.A.Naumenka, V.D. Vojtjuka. – Kyi'v-Harkiv: NAU (HNTUSG), 2007. – 555 s.
6. Grushec'kyj S.M. Problemy tehničnoi' ekspluatacii' i obslugovuvannja avtomobiliv / S.M. Grushec'kyj // Visnyk Harkivs'kogo nacional'nogo tehničnogo universytetu sil's'kogo gospodarstva imeni Petra Vasylenka ["Problemy tehničnoi' ekspluatacii' mashyn"]. – Vyp. 94. – Harkiv : HNTUSG, 2010. – S. 26-32.
7. Grushec'kyj S.M. Problemy tehničnogo servisu ta zabezpechennja nadijnosti tehniky dlja APK / S.M. Grusheckyj, V.V. Didur // Visnyk Ukrai'ns'kogo viddilennja Mizhnarodnoi' akademii' agrarnoi' osvity – Vyp. 3. – Melitopol': Kopicentr «Dokument-servis», 2015. – S. 153-159.
8. Grushec'kyj S.M. Osoblyvosti organizacii' tehničnogo servisu kartoplezbyral'nyh kombajniv zarubizhnyh firm / S.M. Grusheckyj, S.P. Sorokin // Visnyk Harkivs'kogo nacional'nogo tehničnogo universytetu sil's'kogo gospodarstva imeni Petra Vasylenka. Vypusk 170. "Tehnichnyj servis mashyn dlja roslynnyctva". – H. : HNTUSG im. P. Vasylenka, 2016. – S. 220-228.