Реферат на тему:

**Інженерне управління у виробничих і обслуговуючих структурах сільськогосподарських товаровиробників**

**Зміст**

1. Інженерний менеджмент в механізації тваринницьких ферм

2. Інженерний менеджмент в ремонтно-обслуговуючих підрозділах

3. Особливості комплектування технікою фермерських та особистих селянських господарств

Використана література

**1. Інженерний менеджмент в механізації тваринницьких ферм**

Тваринництво – одна з двох провідних галузей сільськогосподарського виробництва. На відміну від виробництва рослинницької продукції, що залежить від природнокліматичних умов і носить сезонний характер, виробництво продукції тваринництва відбувається безперервно круглий рік. Відповідно цих умов фермерська техніка функціонує щоденно на протязі року.

Комплексна механізація тваринницьких ферм ґрунтується на використанні системи машин, що забезпечує механізацію основних виробничих процесів, таких як:

* підвезення кормів;
* кормоприготування і роздавання кормів;
* водопостачання і напування тварин;
* очищення приміщень від гною і видалення його з гноєсховищ;
* підстилання підлоги;
* електроосвітлення;
* створення мікроклімату і теплопостачання;

а на молочнотоварній фермі – це ще доїння корів і первинна обробка та переробка молока.

Всі машини та обладнання технологічно пов’язані між собою і працюють в безпосередньому контакті з організмами тварин. Несвоєчасне виконання технологічних операцій, зупинка машин та обладнання навіть на кілька годин порушує функціональні процеси в організмі тварин, що негативно позначається на їх продуктивності.

Слід зважити на те, що майже вся фермська техніка працює в агресивному середовищі, яке сприяє швидкому спрацюванню деталей: висока вологість повітря, підвищена концентрація парів і газів тощо.

Це ускладнює виробничу і технічну експлуатацію машин та обладнання.

Інженерний менеджмент в механізації тваринницьких ферм направлений, насамперед, на забезпечення:

1. комплексної механізації всіх технологічних процесів виробництва продукції тваринництва, шляхом впровадження системи машин в залежності від типу і розміру ферми, способу утримання тварин, виду і технології приготування кормів, типу і розміщення тваринницьких приміщень на фермі;
2. постійної працездатності фермських машин та обладнання за рахунок проведення планово-запобіжної системи технічного обслуговування і ремонту та щоденного технічного догляду засобів механізації;
3. комплектування тваринницьких ферм постійними висококваліфікованими кадрами механізаторів-тваринників на базі систематичного підвищення їх професійного фаху і спеціалізації;
4. функціонування матеріально-технічної бази по обслуговуванню фермських машин на основі створення обладнаних необхідними засобами діагностики і ремонту стаціонарного пункту технічного обслуговування і робочих місць технічного персоналу.

Безпосереднім керівником-менеджером із питань управління використання і обслуговування фермської техніки повинен стати інженер по механізації виробничих процесів у тваринництві. Цьому сприяють його управлінські функції, права та обов’язки.

Із узагальнених наукових і практичних даних в таблиці 1 приведені рекомендовані затрати часу на управлінську діяльність господарського менеджера по механізації виробничих процесів у тваринництві.

Річні затрати на інженерне управління фермською технікою становлять 1600…1650 люд.·год., з них 20…25% повинні займати прогноз та планування робіт і 15…20% контрольно-аналітична діяльність.

Інженерний менеджмент забезпечується інформаційною обізнаністю керівників і спеціалістів господарства з ходом виробничих процесів. Інформаційна система по оперативному управлінню механізованими процесами виробництва продукції тваринництва носить інтенсивний щоденний та детермінований характер (детермінованою вважається інформація, періодичність і час надходження якої попередньо установити неможливо). Коло інформаційних питань стосується:

1. виконання технологічних регламентів по галузях тваринництва;
2. здійснення періодичних і щоденних видів технічного обслуговування фермських машин та обладнання;
3. організація роботи механізаторів-тваринників;
4. забезпечення матеріально-технічних ресурсів для механізованого виробництва тваринницької продукції.

Склад і зміст оперативної інформації для управління механізованими процесами у тваринництві приведені в таблиці 2.

В свою чергу оперативне управління фермськими технологічними процесами і технічними засобами потрібно розглядати як метод регулювання структури лімітних затрат: бізнес-плану оплати праці, кормів, підстилки, транспорту, водо- і електропостачання, амортизації і поточного ремонту основних засобів, загальнофермських та інших витрат на виробництві продукції тваринництва.

Для досягнення високої культури технічного обслуговування, а значить і високоефективного використання фермської техніки, необхідно впровадити раціональну організацію праці механізаторів-тваринників. Це одне з першочергових завдань інженерного менеджменту в тваринництві.

Таблиця 1.

Орієнтовні затрати часу по функціях управління для інженера-менеджера по механізації виробничих процесів у тваринництві

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Функції управління | Зміст робіт | Трудомісткість,  люд⋅год/рік | Процент завантаження |
| Прогнозування | Визначення проектів будівництва та реконструкції тваринницьких приміщень і споруд. Розробка форм організації праці на фермах. | 176 | 10,8 |
| Планування | Планування механізації технологічних процесів виробництва продукції тваринництва. Визначення потреби машин і обладнання для комплексної механізації робіт на тваринницьких фермах. Розробка річних план-графіків технічного обслуговування і ремонтів фермської техніки. | 229 | 14,0 |
| Прийняття, видача та організація виконання рішень | Організація монтажу, високоефективного використання та технічного обслуговування машин і обладнання на фермах. Кадрове забезпечення технічного обслуговування фермської техніки. Роботи по раціоналізації та винахідництву. Безпосередня участь у наладці та регулюванні автоматизованих систем на фермах. | 917 | 56,2 |
| Контроль | Контроль за виконанням робіт по технічній та виробничій експлуатації машин і обладнання у тваринництві; контроль витрачання матеріально-технічних ресурсів. Перевірка ведення реєстраційних журналів по технічному обслуговуванню фермських машин і обладнання. Інструктаж з правил охорони праці, виробничої санітарії та протипожежних заходів. | 180 | 11,0 |
| Аналіз і синтез | Підведення підсумків роботи з механізації використання та обслуговування машин і обладнання на фермах. Складання поточних і річних звітів. | 130 | 8,0 |

Таблиця 2.

Склад і рекомендована періодичність функціонування не документованої інформації, необхідної для оперативного управління механізованими процесами у тваринництві

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Зміст інформації | Періодичність надходження |
|  | Технологічні операції |  |
| 1 | Підвезення кормів на ферму | Щоденно |
| 2 | Кормоприготування | Щоденно |
| 3 | Роздавання кормів | Щоденно |
| 4 | Водопостачання ферми | Щоденно |
| 5 | Напування тварин | Щоденно |
| 6 | Доїння корів | Щоденно |
| 7 | Первинна обробка та переробка молока | Щоденно |
| 8 | Очищення приміщень від гною | Щоденно |
| 9 | Видалення гною з гноєсховищ | Детерміновано |
| 10 | Підстилка підлоги | Детерміновано |
| 11 | Електроосвітлення | Щоденно по періодах роботи |
| 12 | Створення мікроклімату і теплопостачання | Щоденно по періодах роботи |
|  | Технічне обслуговування |  |
| 1 | Очищення машин від бруду і залишків кормів чи перероблюваного продукту | Щоденно |
| 2 | Перевірки і затяжки кріплень | Щоденно |
| 3 | Усування протікання води, пропуску пари, повітря | Щоденно |
| 4 | Мащення вузлів | Щоденно |
| 5 | Виявлення шумів, характерних для несправних машин та усунення їх причин | Щоденно |
| 6 | Перевірки дії автоматичних і заземлюючих пристроїв | Щоденно |
| 7 | Промивання молокопроводу, доїльних апаратів та іншого молочного обладнання | Щоденно |
|  | Використання механізаторських кадрів |  |
| 1 | Укомплектування ферм постійними механізаторами-тваринниками | Періодично |
| 2 | Закріплення машин і обладнання за майстрами-наладчиками, слюсарями, електромонтерами, машиністами, трактористами | Періодично |
| 3 | Організація змінної роботи технічного персоналу | Щоденно |
| 4 | Підготовка і перепідготовка механізаторів-тваринників | Періодично |
| 5 | Організація підмінної роботи технічного персоналу на тваринницькій фермі | Детерміновано |
|  | Матеріально-технічна база |  |
| 1 | Влаштування стаціонарного пункту технічного обслуговування фермських машин | Одноразово |
| 2 | Влаштування робочих місць слюсарів-наладчиків, електромонтерів, машиністів у фермських приміщеннях | Одноразово |
| 3 | Забезпечення стаціонарного пункту технічного обслуговування і робочих місць механізаторів-тваринників необхідним обладнанням та інструментом | Періодично |
| 4 | Укомплектування матеріально-технічної бази по обслуговуванню фермських машин відповідною наочною і довідковою нормативно-технологічною документацією | Періодично |
| 5 | Поповнення запасних частин комплектуючих і ремонтних матеріалів до фермських машин на матеріально-технічному складі | Періодично |

На практиці виправдала себе ланкова форма технічного обслуговування машин та обладнання на фермах в складі майстрів і слюсарів-наладчиків. Щоб не було знеосібки всі машини та обладнання на фермі закріплюють за ланками майстрів-наладчиків. Вони виконують операції щоденних і періодичних технічних доглядів згідно річного план-графіку, розробленого інженером-менеджером господарства по механізації ферми.

Для належного використання машин на фермі потрібно налагодити облік їх роботи, дотримуватись правил виконання технічного обслуговування і правил техніки безпеки, провести навчання механізаторів-тваринників з будови засобів механізації, правил експлуатації, техніки безпеки, виробничої санітарії.

До роботи на фермській техніці, а також до її обслуговування повинні допускатись особи, які пройшли відповідну технічну підготовку та інструктаж.

До роботи на котельних установках, компресорах, холодильному обладнанні та електрообладнанні допускаються механізатори, які мають відповідні посвідчення.

Внутрішньогосподарським інженерним менеджментом можна забезпечити ефективне управління фермськими виробничими технологіями і технічними засобами при умовах:

1. Дії на фермі стаціонарного пункту технічного обслуговування машин і обладнання.

Орієнтовна виробнича площа 30…40 м2 (400…800 голів ВРХ або 6000…9000 голів свиней) з слюсарною електродільницею; слюсарним, зварювальним відділенням та складом; пункт обладнаний необхідними верстаками, інструментом, пристроями, аптечкою, нормативно-технологічною документацією.

1. Створення на фермському пункті технічного обслуговування спеціалізованих ланок слюсарів на чолі з майстрами-наладчиками із закріпленням за ними приміщень тваринницької ферми і технологічних груп машин.
2. Впровадження раціонального режиму роботи механізаторів-тваринників зв’язаних із виконанням технологічних процесів обслуговування тварин.

Так при двозмінній роботі майстрів машинного доїння корів один із слюсарів-наладчиків виходить на молочнотоварну ферму разом з першою зміною, він готує і запускає машини та обладнання в роботу, так само другий слюсар-наладчик виходить на роботу в другу зміну.

Двічі в день слюсарі та електрики контролюють роботу обладнання кормоцеху і механізмів роздавання кормів; водонапування та гноєвидалення.

1. Річний план-графік технічного обслуговування і ремонту фермської техніки та ліміти матеріально-технічних затрат на ці цілі обґрунтовані і закладені в бізнес-планах господарства по виробництву продукції тваринництва.
2. Витрати запасних частин і ремонтних матеріалів контролюються щомісячно по лімітно-заборній відомості, яку заповнюють у двох екземплярах — один знаходиться на пункті технічного обслуговування і є звітним документом, другий — для контролю в інженера по механізації виробничих процесів у тваринництві.
3. Обов’язкового проведення щоденного технічного обслуговування фермських машин та обладнання без якого техніку використовувати не можна. Періодичне технічне обслуговування засобів механізації тваринницьких ферм здійснюють два рази на рік – при підготовці ферми до зими і перед літнім сезоном. Дані результатів огляду заносять в паспорт машин і журнал обліку роботи техніки, виявлені неполадки зразу ж усуваються.
4. Ремонтують машини та обладнання в літній період протягом однієї-двох неділь, коли тварини знаходяться в загінках, аварійні ремонти і пусконалагоджувальні роботи виконуються по нарядам, в обліковому журналі відмічають вид і строки виконання ремонтних робіт, причину відновлення, тривалість простою машини, виконавців.
5. Якість роботи механізаторів-тваринників оцінюється коефіцієнтами, які враховують наступні виробничі фактори:
   * підтримання доїльного обладнання в постійному працездатному стані (***К***=0,3);
   * своєчасне усунення несправностей (***К***=0,25);
   * виконання всіх технологічних операцій технічного обслуговування машин та обладнання (***К***=0,15);
   * дотримання правил техніки безпеки, виробничої санітарії, трудової дисципліни (***К***=0,1);
   * реалізація 100% молока першим сортом (***К***=0,2), 95% — (***К***=0,15), 90% — (***К***=0,05).

Сумарний коефіцієнт якості робіт дорівнює 1 і визначається щомісячно, що є основою для нарахування механізаторам доплати (25%) до основного заробітку.

Якщо середньорічний коефіцієнт якості дорівнює одиниці, кожному механізатору-твариннику в кінці року додатково нараховують дві місячні зарплати за високу якість виконаних робіт і одну зарплату за виконання планового завдання, фермою. При зниженні коефіцієнта якості робіт зменшується відповідно і розмір доплати по даним критеріям. Всі види місячних і річних доплат розподіляються серед членів ланок пропорційно кількості відпрацьованих кожним вихододнів.

**2. Інженерний менеджмент в ремонтно-обслуговуючих підрозділах**

В процесі експлуатації засоби механізації зношуються, внаслідок чого погіршуються техніко-економічні показники їх використання. Для оновлення сільськогосподарської техніки і підтримання її в робочому стані в нас діє розгалужена система, що має назву “*технічний сервіс*”.

Як система, технічний сервіс направлений на забезпечення сільськогосподарських товаровиробників всіма необхідними матеріально-технічними засобами і підтримання їх у справному стані протягом всього періоду використання.

В загальному вигляді завдання інженерного менеджменту в системі технічного сервісу полягає в керуванні технічним станом сільськогосподарської техніки.

Реалізація завдання інженерного менеджменту здійснюється через ремонтно-обслуговуючу базу, виробничі кадри, конструкторську і технологічну документацію.

Для технічного обслуговування сільськогосподарських товаровиробників в країні створений великий виробничий потенціал, що включає в себе заводи тракторного і сільськогосподарського машинобудування, відомчі наукові організації, розгалужену сітку ремонтно-обслуговуючих підприємств і служб, потужний машинно-тракторний парк господарств. Завдання сьогоднішнього дня – ув’язати ці ланки в єдину систему динамічного розвитку технічного сервісу на саморегулюючій організаційно-економічній основі.

Функції технічного сервісу розподіляються за видами робіт і класифікуються на:

* *інформаційно-консультативні;*
* *комерційно-збутові;*
* *ремонтно-відновлювальні;*
* *контрольно-рекламаційні.*

Відповідно вказаним функціям побудована і структура інженерного менеджменту технічним сервісом (рис. 1).



Рис. 1. Структура виробничих зв’язків системи матеріально-технічного та сервісного обслуговування сільгосптоваровиробників за ієрархічними рівнями

На республіканському рівні головною керівною організацією в системі технічного сервісу є держдепартамент тракторного і сільськогосподарського машинобудування Державного комітету промислової політики. Йому безпосередньо підпорядковані заводи-виготовлювачі сільськогосподарської техніки.

Міністерство аграрної політики по відношенню системи технічного сервісу відіграє дорадчу роль переважно із інформаційно-консультативними функціями. Наукове супроводження інженерного менеджменту здійснюють наукові центи та інститути, що входять до складу Держкомпромполітики, Мінагрополітики та УААН.

Центральними виробничими структурами в системі технічного сервісу повинні стати фірмові технічні центи підприємств-виготовлювачів сільськогосподарської техніки. Між ними і іншими підприємствами та організаціями, що мають відношення до технічного сервісу на обласному і районному рівнях встановлюються міжгосподарські зв’язки на договірних засадах.

В умовах встановлення ринкових відносин і формування багатоукладності аграрного виробництва України доцільно проаналізувати зарубіжний досвід, насамперед США, для визначення конкуруючого характеру в сфері технічного сервісу і розробки організаційно-економічних взаємовідносин в системі “виробник – реалізатор – споживач” технічної продукції.

Сільськогосподарське машинобудування США складається з трьох тісно взаємозв’язаних рівнів: виробництво – торгівля – використання.

Висока конкурентоспроможність американської сільськогосподарської техніки на ринках збуту забезпечується і тим, що керівники машинобудівних фірм і компаній признають рівноцінність якості продукції і якості послуг.

Для США традиційний принцип триєдності науково-технічного прогресу в сільськогосподарському машинобудуванні, що заключається в одночасному удосконаленні конструкцій машин, методів їх збуту, організації ремонту і обслуговування в умовах експлуатації. Це економічне і організаційне кредо господарського механізму управління якістю, що не допускає розриву ланцюга “виробник – реалізатор – споживач”. На цьому побудована технічна політика, тісно ув’язана з економікою. У нас така організаційно-економічна система машинопостачання і машинообслуговування сільськогосподарських товаровиробників не відпрацьована.

Прейскурантну ціну на нову техніку, яку платить фермер, встановлює фірма (компанія) — виробник на основі вивчення попиту і виробничих затрат. Кожна фірма (компанія) періодично (2 рази в рік) публікує прейскурант рекомендуючих роздрібних цін на всі види продукції, яка випускається (техніку, запасні частини, ремонтні матеріали). Вони служать орієнтиром для дилера при реалізації нової техніки фермерам. Дилер в свою чергу може встановлювати реалізаційну ціну на машини або запчастини по домовленості з фермером, проте верхньою межею її, як правило служить рекомендована компанією прейскурантна ціна. У вітчизняних каталогах сільськогосподарської техніки прейскурантна ціна не вказується.

Організаційно-економічні відносини в сфері збуту сільськогосподарської техніки США сформовані наступним чином.

Фірма-продуцент одержує від покупців прейскурантну ціну за реалізовану продукцію, з якої вирахувані скидки посередникам 5…10% оптовій базі (за зберігання та продажу машин і запасних частин) і 10…30% дилеру (за витрати, зв’язані з транспортуванням, реалізацією, обслуговуванням і гарантійним ремонтом, одержання можливого прибутку).

Сумарна скидка становить 40%, в інколи може досягати 50% прейскурантної ціни нової машини. Такий високий процент прейскурантної ціни використовується на надання гарантійних послуг фермеру-покупцеві і це при високому рівні якості виготовлення машини.

Обгрунтування суттєвості скидок з прейскурантної ціни і їх економічної значимості для організації технічного сервісу є центральною ланкою у взаємовідносинах між фірмою – дилером – фермером. У нас система скидок з прейскурантної ціни машини для заохочення підприємства агротехпостачу в реалізації техніки, а господарств в її придбанні, взагалі не діє.

Зростанню якості техніки яка випускається і вдосконаленню форм її реалізації та обслуговування сприяють економічні важелі: маркетинг, ціни, скидки, кон’юктура ринку в умовах конкуренції, що приводиться в дію, в основному, виробником техніки при орієнтації на споживача. Економічна самостійність більшості ланок технічного сервісу США дозволяє визначити доцільність зміни направлення виробничої діяльності у відповідності з попитом ринку, забезпечити зворотній зв’язок з фірмами-виробниками сільськогосподарської техніки. Так, підвищення цін на нові машини привело до розширення ринку підтриманої техніки, де по оцінках спеціалістів, на один новий реалізований трактор приходиться майже три вживаних.

Тривала експлуатація сільськогосподарської техніки в США (20…22 роки трактори; 18…20 років зернозбиральні комбайни і т.д.) поряд з іншими факторами, обумовлена саме розвитком ринку вживаної техніки. Новий трактор чере 5…8 років, як правило, перепродується великими фермами в менші і за строк служби він може змінити декількавласників.

Останній приклад є важливим для нашої країни його широке застосування дозволить в умовах гострого дефіциту сільськогосподарської техніки швидко наповнити аграрний сектор машинами і обладнанням. Підтвердженням появи ринку вживаних машин є розпродаж тракторів малої потужності, списаних з балансів господарств, в приватну власність.

Організаційна структура реалізації, ремонту і обслуговування сільськогосподарської техніки в США, на якій замикаються компанії-продуценти по виробництву машин, дилери по їх реалізації та обслуговуванню і фермери-замовники техніки приведена на рис. 2 (зарубіжний варіант). Біля 90% компаній-продуцентів організують продаж, технічний сервіс, постачання запасних частин через сітку незалежних дилерських пунктів.

Компанії-продуценти

Дилери

Технічні відділення фермерських кооперативів

Сільські магазини

Фермери

а) зарубіжний варіант

Заводи-виробники

Обласні технічні центри (ОТЦ) і районні ремонтно-транспортні підприємства (РТП)

Машинно-технологічні станції (МТС)

Кооперативні і малі технічні підприємства

Сільськогосподарські колективні і приватні підприємства

б) вітчизняний варіант (проект)

Рис. 2. Схема організаційної структури реалізації ремонту і обслуговування сільськогосподарської техніки

Дилери заключають договори (контракти) з однією або декількома компаніями, техніку яких вони реалізують на ринку збуту. Дилери прогнозують потребу в техніці в зоні своєї діяльності (радіусом до 50 км з 300…500 постійними клієнтами) на два-три роки. Попередні заявки на поставку машин дилери подають компаніям завчасно, не пізніше дев’яти місяців до визначеної дати поставки.

Поставлену техніку дилер повинен оплатити компанії в строк від 6 до 15 місяців (в залежності від виду машини). Коло взаємовідносин дилера і фермера охоплює:

* реалізацію нової техніки і запасних частин;
* комісійну торгівлю підтриманою технікою;
* різні види технічного сервісу;
* навчання клієнтів експлуатації машин.

Ремонт і технічне обслуговування машин фермер може вибрати, виходячи з трьох варіантів: через дилерський пункт, через сільські майстерні (технічні відділення фермерських кооперативів) і самостійно (придбавши в сільських магазинах запасні частини, інструмент, ремонтні матеріали, обладнання і ін.).

Вирішальне значення надається економічному розрахунку – послуги ремонтних майстерень дешевші, ніж дилерських пунктів, а ремонт і технічне обслуговування проведені фермером, оцінюються вартістю запасних частин і матеріалів. За оцінками спеціалістів, в масштабі країни, на дилерські пункти припадає 40…50% трудозатрат на ремонтні роботи 30…40% — на самостійне виконання ремонтів, і до 20% затрат праці на сільські ремонтні майстерні.

Ув’язати в єдиній системі реалізацію, ремонт, обслуговування і експлуатацію вітчизняної техніки на взаємовигідних відносинах заводів-машиновиробників – проміжних ремонтно-обслуговуючих підприємств – господарств-замовників техніки пропонується по схемі, яка представлена на рис. 38 (вітчизняний варіант).

Обласні технічні центри і їх районні ремонтні майстерні є свого роду дилерами заводів-машиновиробників. Для цього фонду державного майна (куди входять нерозпайовані районні ремонтно-технічні бази) слід акціонувати РТП і частину вартості їх (від 51%) продати заводам-машиновиробникам, які будуть через них реалізовувати свої машини, комплектуючі одиниці, запасні частини. Інша частина акцій може бути реалізована кооперативним і малим підприємствам при обов’язковій умові, що вони не змінюють виробничий профіль колишньої РТП. І, нарешті, машинно-технологічні станції (МТС), що створюються і за своїм призначенням є також посередниками в наданні машинопослуг, в т.ч. і технічного сервісу, сільськогосподарським підприємствам.

Ринкові відносини неможливі без конкуренції незалежних товаровиробників і послуг, які виникають в результаті реформування власності. Таким чином в наших різного типу господарств появляються варіанти вибору придбання (в т.ч. оренди, прокату) техніки, ремонту і технічного обслуговування машин, виходячи з надання послуг ОТЦ, РТП, МТС, ремонтних кооперативів і малих підприємств.

В сфері машинозабезпечення і машиновикористання організаційно-економічні взаємовідносини ремонтно-обслуговуючих підприємств і господарств можна визначити наступним чином.

Колективні і приватні господарств купляють нові машини, використовують їх до того часу, коли необхідно здійснювати складний ремонт, виконувати який у власних майстернях економічно недоцільно, і продають по залишковій вартості ремонтно-обслуговуючим підприємствам. Залишкова вартість машин визначається на основі розрахунку, виходячи з фактичного зношення основних базових деталей (кабіни, двигуна, шин і інших частин) або експертним шляхом із послідуючим взаємним погодженням сторін. Ремонтно-обслуговуючі підприємства купують ці машини, ремонтують їх в своїх майстернях або відправляють на спеціалізовані ремонтні підприємства. Відремонтовані машини вони знову продають господарствам, іншим клієнтам по цінах, які враховують якість ремонту і забезпечують послідуючі експлуатаційні витрати не вищі, ніж в доремонтний період.

В умовах переходу до ринкової економіки, щоб зберегти ремонтно-технічну базу і кваліфіковані кадри, необхідно невідкладно вводити нові економічні взаємовідносини:

* оренду ремонтно-обслуговуючих баз з послідуючим їх викупом;
* здійснення права власності на продукцію, яка випускається з ремонту, на основі купівлі-продажу ремонтного фонду і машин після ремонту;
* організацію оренди і прокату техніки, що знаходиться у власності ремонтно-обслуговуючих підприємств;
* суворе дотримання післяремонтних гарантій.

Слід відмітити три моменти в організаційно-економічних відносинах – “постачання – обслуговування – використання” сільськогосподарської техніки.

В конкретних умовах між заводами-машиновиробниками і реалізаційними ремонтно-обслуговуючими підприємствами необхідно виділити, що останні разом з технікою одержують право самостійної “організації” в її реалізації, цебто в період високих банківських ставок на ринкових торгах “притримувати” техніку, що запобігає скороченню обсягів збуту із-за відсутності коштів у господарств і в той же час зацікавлює заводи в наданні фінансових підтримок посередникам і закупівельних кредитів господарствам.

Не практикувати (або послідовно скорочувати) реалізацію сільськогосподарських машин без забезпечення їх запасними частинами, ремонтними матеріалами і технічним сервісом до кінця їх експлуатації.

Реалізована техніка проходить наступні види обслуговування: передпродажне, під час продажу і післяпродажне, а також гарантійний і післягарантійний ремонти.

***Передпродажне обслуговування*** включає в себе дозбирання машини, перевірку її роботи, регулювання, обкатку протягом 1 години і приведення її в товарний вигляд. Під час продажу спеціаліст ремонтно-обслуговуючого підприємства знайомить покупця з загальною конструкцією машини, особливостями роботи на ній, інструкцією по експлуатації; пояснює основи обслуговування машини, правила техніки безпеки, умови гарантій.



1. Маркетинг, вивчення і пошуки ринку збуту технічної продукції.
2. Розробка агротехнічних вимог на проектування технічної продукції.
3. Матеріально-технічне постачання.
4. Виробництво.
5. Визначення договірних угод і поставка технічної продукції посереднику.
6. Зберігання.
7. Комплектування і перепродажне обслуговування.
8. Реалізація технічної продукції і розподіл прибутку.
9. Експлуатація.
10. Технічне забезпечення у використанні продукції.
11. Інформація споживача про стан і надійність продукції.
12. Утилізація.

Рис. 3. Петля якості в системі “виробник – посередник – замовник” сільськогосподарської техніки

Післяпродажне обслуговування передбачає провідування спеціалістом покупця протягом 10…12 днів після придбання машини для консультації і відповідей на питання, які виникли у клієнта по експлуатації машини.

Найбільш ефективним напрямком вдосконалення обслуговування сільськогосподарської техніки, відпрацьованим в ринкових умовах, є “петля якості”, що відображає замкнутість і безперервність системи “машиновиробник-технічний посередник-машинозамовник” (рис. 3).

***Фірмове обслуговування*** і ремонт потрібно розглядати як елемент виробничого процесу заводу-машиновиробника, що сприяє підвищенню якості своєї продукції і одночасно максимальному наближенню організації, економіки і технології технічного сервісу до рівня виготовлення техніки. Вітчизняне сільськогосподарське машинобудування цю форму вдосконалення технічного сервісу використовує недостатньо.

Ринкова економіка визначає підходи до технічного сервісу машинно-тракторного парку, насамперед, з позицій його економічної доцільності, а потім вирішуються технічні, технологічні, організаційні проблеми. Досвід минулих років організації ремонту сільськогосподарської техніки враховував економічні відносини здебільшого однобічно, нехтуючи основами еквівалентного обміну і взаємної зацікавленості господарства і ремонтно-транспортних підприємств (РТП).

Монополізм і диктат виробника сільськогосподарської техніки і посередника по її обслуговуванню наклали свій відбиток на розвиток ремонтно-обслуговуючого виробництва. Створена в районах ремонтно-технічна база (майстерні загального призначення, спеціальні ремонтні майстерні, ремонтні заводи) виявились по потужності надзвичайно об’ємною навіть при однозмінному режимі роботи і потребувала для окупності капітальних вкладень, зростаючого завантаження ремонтним фондом. Це досяглось за рахунок нерівноправних договірних відносин ремонтно-технічних підприємств і основних постачальників ремонтного фонду – колгоспів і радгоспів.

Запасні частини, ремонтні матеріали, станочне обладнання по каналах розподільної системи осідали на складах і базах ремонтно-технічних підприємств і до безпосередніх споживачів-господарств доходили в недостатніх обсягах, що не дозволяло відмовитись від договорів централізованого технічного сервісу. Крім того, в багатьох господарствах власна ремонтна база була і залишається слабкою.

***Перша ключова функція*** інженерного менеджменту полягає в реформуванні (створенні) районної конкурентоздатної мережі ремонтно-обслуговуючих структур в системі технічного сервісу та їх ефективному управлінні.

Модель організаційної структури районного інженерно-технічного центру показана на рис. 4. Вона включає шість загальних відділів і вісім спеціалізованих служб.

Розширена структура управління районним інженерно-технічним центром представлена на рис. 5.

Перехід до ринкових відносин загострює проблеми, пов’язані з станом і використанням ремонтно-обслуговуючого потенціалу сільського господарства.

***Другою ключовою функцією*** інженерного менеджменту є налагодження рівноправних і взаємовигідних виробничих відносин між районними ремонтно-обслуговуючими структурами та сільськогосподарськими підприємствами.

В умовах ринкової економіки регулювання виробничих відносин між районними ремонтно-обслуговуючими підприємствами і господарствами в сфері технічного сервісу можна здійснювати шляхом диференціації заробітної плати спеціалістів районних служб в залежності від кінцевих результатів сільськогосподарського виробництва.



Рис. 4. Організаційна структура районного інженерно-технічного центру



Рис. 5. Структура управління районним інженерно-технічним центром

Ось, як приклад, здійснюється розрахунок диференційної заробітної плати керівникам і спеціалістам районної служби експлуатації і технічного обслуговування машинно-тракторного парку (ЕТО МТП). Диференційна заробітна плата враховує оцінку ефективності роботи районної служби ЕТО МТП по основних показниках і додаткових вимогах (табл. 3), які є базовими даними на кінцевий результат сільськогосподарського виробництва.

Таблиця 3.

Основні показники і додаткові вимоги оцінки роботи виробничих служб технічного сервісу РІТЦ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виробничі служби | Основні показники | Додаткові вимоги |
| Експлуатації і технічного обслуговування машинно-тракторного парку | Виконання договірних обов’язків по видах, обсягах і строках проведення технічного обслуговування МТП. | Забезпечення нормативного завантаження МТП господарств. |
| Дотримання нормативних або договірних затрат по собівартості робіт на технічне обслуговування МТП. |
| Приріст обсягів реалізації сільськогосподарської продукції в районі. |
| Забезпечення планового коефіцієнту технічної готовності МТП господарств. |
| Забезпечення росту продуктивності і якості праці. |
| Ремонту техніки і виготовлення деталей | Виконання договірних зобов’язань по видах, строках і обсягах ремонту машинно-тракторного парку та виготовлення вузлів і деталей. | Дотримання нормативних затрат засобів виробництва на ремонт МТП. |
| Дотримання рівня нормативних затрат на виготовлення вузлів і деталей. |
| Забезпечення планового коефіцієнту технічної готовності МТП господарств. |
| Виконання плану прибутку ремонтної майстерні. |
| Забезпечення росту продуктивності і якості праці. |

Диференційна заробітна плата цієї категорії працівників визначається множенням тарифної ставки  на коефіцієнти: використання затрат по виконанню технічного обслуговування МТП , технічної готовності МТП , обліку якості праці  по класифікатору (табл. 4).

Таблиця 4. Показники класифікатора обліку якості праці керівників і спеціалістів служби експлуатації і технічного обслуговування МТП РІТЦ

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування факторів | Коефіцієнти:  підвищення (+)  зниження (–) |
| Підвищуючі фактори |  |
| Впровадження у виробництво рацпропозицій, передового досвіду | + 0,10 |
| Сприяння впровадженню рацпропозицій, передового досвіду | + 0,05 |
| Заміна іншого працівника при виробничій необхідності | + 0,01 |
| Перевищення встановленого коефіцієнту технічної готовності машинно-тракторного парку | на % перевищення |
| Урядова нагорода, подяка, дошка пошани | + 20; + 0,10 |
| Понижуючі фактори |  |
| Прогул | – 1,00 |
| Порушення трудової дисципліни | – 0,10 |
| Порушення правил техніки безпеки, охорони праці | – 0,10 |
| Невиконання доведених місячних завдань (за кожне) | – 0,05 |
| Недотримання наказів, розпоряджень, інструкцій | – 0,05 |
| Неповне або неякісне виконання функціональних обов’язків | – 0,05 |
| Приписки або неправдива інформація | – 0,10 |
| Прийняття рекламацій, претензій (за кожну) | – 0,10 |
| Невиконання заявок господарств (по диспетчерській службі) | на % невиконання |
| Відсутність графіка планування робіт по технічному обслуговуванню машинно-тракторного парку | – 0,05 |
| Відсутність контролю і аналізу обслуговування техніки в господарствах | – 0,10 |
| Невиконання встановленого коефіцієнту технічної готовності машинно-тракторного парку | на % невиконання |
| Перевитрата коштів на технічне обслуговування МТП | – 0,15 |
| Незадовільний і несвоєчасний облік, контроль та аналіз матеріально-грошових і трудових затрат по службі експлуатації і технічного обслуговування МТП | – 0,15 |
| Зниження якості праці, низька культура виробництва | – 0,10 |



де

— диференційна заробітна плата, грн.;

— місячна тарифна ставка по штатному розкладу;

— 

— 

— показники класифікатора обсягу якості праці.

Приклад розрахунку.

Тарифна ставка спеціаліста – 630 гривень.

Затрати на техобслуговування МТП:

* план – 15,0 тис. гривень;
* факт. – 18,0 тис. гривень.

Обсяг виробітку МТП:

* факт. – 35,0 тис.ет.га;
* план – 25,0 тис.ет.га.

Технічна готовність МТП (коефіцієнт):

* факт – 0,85;
* план – 0,80.

Якість праці по класифікатору – 1,01.



Дещо інші виробничі показники для нарахування заробітної плати керівникам і спеціалістам служби ремонту техніки та виготовлення деталей. Диференційна заробітна плата їх визначається множенням тарифної ставки  на коефіцієнти: виконання договірних обов’язків , виконання прибутку  технічної готовності МТП , обліку якості праці спеціалістів по класифікатору :



де

— 

— 

Приклад розрахунку.

Тарифна ставка спеціаліста – 500 гривень.

Реалізація продукції ремонтної майстерні:

* план – 425 тис. гривень;
* факт. – 450 тис. гривень.

Прибуток:

* факт – 45,0 тис. гривень;
* план – 40,0 тис. гривень.

Коефіцієнт технічної готовності МТП:

* факт – 0,85;
* план – 0,80.

Якість праці по класифікатору – 0,95.



**3. Особливості комплектування технікою фермерських та особистих селянських господарств**

Інженерний менеджмент в механізації фермерських та селянських господарств, перш за все, направлений на технічне оснащення цих аграрних структур.

Прийняття Законів України: “Про селянське (фермерське) господарство (1991 р.), “Про внесення змін і доповнень до Закону України, про селянське (фермерське) господарство” (1993 р.), “Про оренду землі” (1998 р.), “Про фермерське господарство” (2003 р.), “Про особисте селянське господарство” (2003 р.), та інші, визначило соціально-правову основу для створення і діяльності фермерства в нашій країні. За 1992-2004 рр. кількість фермерських господарств зросла в 20,3 рази (з 2098 до 42533). Поки-що виробнича роль їх в аграрній економіці незначна: фермерські господарства займають до 2% сільськогосподарських угідь і виробляють 3,5% валової продукції сільського господарства. Фермери займаються виробництвом всіх основних видів рослинницької продукції: зерна, цукрових буряків, соняшника, картоплі, овочів, кормів.

В середньому на одне фермерське господарство України припадає 80,4 га сільськогосподарських угідь, в т.ч. 76,3 га ріллі (табл. 5).

Найбільшого розвитку фермерство отримало в південних регіонах України — Одеській, Миколаївській, Дніпропетровській, Херсонській областях, де чисельність фермерських господарств — по 3…6 тис. на область; найменшого — в Чернігівській, Рівненській, Житомирській областях – по 0,5…0,6 тис.

При середній площі землі селянського (фермерського) господарства в 80 га сільськогосподарських угідь, спостерігаються значні коливання за регіонами — на півдні і сході України (Луганська, Кіровоградська, Харківська, Дніпропетровська, Миколаївська області) ці площі сільськогосподарських угідь набагато більші — 115…147 га, а на заході України (Закарпатська, Чернівецька області) — найменші — 7…14 га.

Таблиця 5.

Наявність фермерських господарств та кількість землі в їх користуванні (на початок 2005 року)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Регіони | Кількість реєстрованих господарств | Площа землі в користуванні, тис.га | | Припадає в середньому на 1 господарство, га | |
| с./г. угідь | в тому числі ріллі | с./г. угідь | в тому числі ріллі |
| Україна | 42533 | 3420,6 | 3246,1 | 80,4 | 76,3 |
| АР Крим | 2016 | 116,5 | 107,9 | 57,8 | 53,5 |
| Вінницька | 1322 | 122,2 | 119,2 | 92,5 | 90,2 |
| Волинська | 700 | 23,9 | 23,9 | 34,2 | 34,2 |
| Дніпропетровська | 3377 | 392,0 | 385,.8 | 116,1 | 114,2 |
| Донецька | 1841 | 166,0 | 153,1 | 90,2 | 83,2 |
| Житомирська | 641 | 62,1 | 54,7 | 96,9 | 85,3 |
| Закарпатська | 1389 | 9,9 | 8,7 | 7,1 | 6,2 |
| Запорізька | 2380 | 260,4 | 251,2 | 109,4 | 105,5 |
| Івано-Франківська | 558 | 20,3 | 18,2 | 36,4 | 32,6 |
| Київська | 1477 | 111,2 | 105,6 | 75,3 | 71,5 |
| Кіровоградська | 2677 | 341,4 | 337,3 | 127,5 | 126,0 |
| Луганська | 1501 | 225,4 | 193,7 | 149,5 | 129,1 |
| Львівська | 1143 | 54,1 | 45,3 | 47,3 | 39,7 |
| Миколаївська | 4517 | 255,3 | 249,4 | 56,5 | 55,2 |
| Одеська | 6195 | 285,8 | 273,9 | 46,1 | 44,2 |
| Полтавська | 1520 | 148,5 | 144,7 | 97,7 | 95,2 |
| Рівненська | 491 | 60,6 | 48,2 | 123,4 | 98,1 |
| Сумська | 709 | 71,6 | 66,5 | 101,0 | 93,9 |
| Тернопільська | 654 | 35,6 | 34,4 | 54,4 | 52,6 |
| Харківська | 1329 | 206,2 | 196,5 | 155,2 | 147,8 |
| Херсонська | 2737 | 184,5 | 174,2 | 67,4 | 63,7 |
| Хмельницька | 1177 | 114,2 | 108,7 | 97,1 | 92,3 |
| Черкаська | 1067 | 97,0 | 94,3 | 90,9 | 88,4 |
| Чернівецька | 658 | 10,4 | 9,3 | 15,9 | 14,2 |
| Чернігівська | 459 | 46,5 | 41,4 | 101,2 | 90,2 |

Проблема недостатньої технічної оснащеності є однією з головних перешкод розвитку та виробничої ефективності нових форм приватного господарювання.

В 2005 році на одне фермерське господарство припадало:

тракторів всіх видів – 0,65;

комбайнів всіх видів – 0,20;

в т.ч. зернозбиральних – 0,15;

сівалок – 0,30;

жаток валкових – 0,04;

всіх енергетичних потужностей – 119,5 к.с.

При обґрунтуванні технічної оснащеності фермерських і особистих селянських господарств слід виходити із створеного вітчизняного машинно-тракторного парку (табл. 6).

Насамперед фермерським вимогам відповідають машини універсального призначення, придатні для використання на порівняно невеликих (до 100 га) земельних угіддях. Такими енергомашинами є універсальні колісні трактори:

0,9 тс — (ХТЗ-3130, Т-40, Т-40АМ);

1,4 тс — (ЮМЗ-6АКЛ, ПМЗ-8073, ПМЗ-8280, МТЗ-80/82);

трактори малої потужності:

0,4 тс — (ХТЗ-1210, Т-012/012Д);

0,6 тс — (Т-30, Т-30А, Т-25А, АТ-1).

Вони призначені для виконання механізованих польових, тракторно-транспортних і вантажних робіт; до них випускаються причіпні та навісні робочі машини і знаряддя для складання агрегатів майже під кожну технологічну операцію по вирощуванню сільськогосподарських культур. Так, з тракторами класу 1,4 тс можуть агрегатуватися понад 120 робочих машин для виконання 36-ти операцій, з тракторами класу 0,9 тс понад 70 машин, а з тракторами класу 0,6 тс – близько 50 машин для виконання 25-ти технологічних операцій. Дещо звужується застосування у фермерському виробництві тракторів класу 0,4 тс через відсутність робочих машин для внесення добрив, передпосівного обробітку ґрунту, сівбі кукурудзи, технічних культур, збирання силосних культур, які повинні агрегатуватися з тракторами цього класу.

Якщо порівняти потребу в парку техніки колективного сільськогосподарського підприємства (КСП) і змодельованих на його базі окремих фермерських господарств, то, наприклад, в умовах лісостепової зони для ведення фермерського виробництва збільшується: кількість колісних тракторів класів 1,4…0,9…0,6 тс на 49 одиниці, в 4,1 рази), ґрунтообробних машин – на 195 од. (в 12,4 рази), розкидачів добрив – на 88 од. (в 15,7 рази), сівалок – на 74 од. (в 4,5 рази), машин по догляду за посівами – на 151 од. (в 6 разів), навантажувачів – на 77 од. (в 8 разів) і тд.

В структурі тракторного парку колективних господарств трактори модифікації ЮМЗ і МТЗ займали 1/3, а трактори Т-40М; Т-40АМ і Т-25А – 1/5 частину. Тому розвиток фермерського господарювання, робота в умовах ринкових відносин потребують переоцінки позицій по технічній оснащеності цієї категорії сільгосптоваровиробників.

Таблиця 6 Основні види сільськогосподарської техніки для механізації фермерських і особистих селянських господарств

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологічне призначення і найменування с./г. машин | Клас і марки тракторів та марки сільськогосподарських машин, які з ними агрегатуються: | | | |
| Універсально-просапні трактори 1,4 тс 57…90 кс (42…66 кВт):  ЮМЗ-6АКЛ; ЮМЗ‑8071; 8271 ПМЗ‑8073; 8280 МТЗ‑80/82, “Беларусь” 530/532; 890/892 | Універсально-колісні трактори 0,9 тс 48…50 кс (35…38 кВт)  Т-40; Т-40АМ; ХТЗ‑3130; 5020 | Універсальні трактори малої потужності 0,6 тс 20…35 к.с (15…26 кВт)  Т-25А; АТ-1; Т-30; ХТЗ‑2511; 2512; 3510; 3521 | Малогабаритні трактори 0,4 тс 11…16 к.с (8…12 кВт):  Т-012/012Д; ХТЗ‑1210; 1410; 1611 |
| 1. Основний обробіток ґрунту: | | | | |
| лущильники | ЛДГ-5А | ПЛН-5-25 | ПЛ-2-30 |  |
| борони дискові | БДН-3,2; БС-3; БДВ-3; БГД “Явдоха” | БДН-1,3А; БДН-1,6 | АК-3 |  |
| плуги | ПЛ-3-35; ПИУ-3-40;  ПЛН-3-30; ППН-2-35 | ПН-35; ПН-3-30;  ПОН-2-30; ПН-2-30Р | ПРШ-2-25; ПЛ-2-30;  ПН-1-35 | ПРШ-2-20; ПМ-20;  ПМ-18; ПЛ-1 |
| культиватори для суцільного обробітку ґрунту | КГ-4; ККН-3,7; КПЗ‑3,6; ККП-2С | КПС-4-02; КСН-3; КРН‑3М; КРН-2,8 | КРН-2; КРН-2М; КНС‑1,6 | КП-1,1 |
| 1. Закриття вологи і боронування озимих та багаторічних трав: | | | | |
| борони зубові | БЗТС-1,0; БВЗ-6; БП-3 | БЗСС-1,0; БПШ-8; БВЗ‑5 | БВЗ-4 | БН-1,35; БН-90 |
| 1. Підживлення ґрунту машини для внесення добрив: | | | | |
| мінеральних | МВД-900; 1РМГ-4; МВУ‑100; МД-4; МВД‑0,5Т; МВД‑5‑СПРО | МВУ-0,5АГ |  |  |
| органічних | РОУ-6; МТО-6 | МТО-3 |  |  |
| рідких | МЖТ-6; РЖТ-4; ПЖУ‑0,5; МВНОД | ЗЖВ-1,8; МЗУ-320 |  |  |
| 1. Передпосівний обробіток ґрунту: | | | | |
| комбіновані агрегати | АГ-2,4-15; АГ-2,1-15 | АГ-1,8-15 |  |  |
| культиватори для передпосівного обробітку | БУК-4; КГС-4; КУН-4; “ПЛАЙ-ПГ”; КРН-2,8 | КПП-3; СКГ-2; КФК‑1,4С; ФМН-1,2 | КРН-2; КНС-1,6; ФМН‑0,9 |  |
| котки | ЗККШ-6; КПП-6; КТП‑7,8 | СКГ-2; КПП-3 | КПП-2; ЗКВГ-1,4; ККН‑2,8 |  |
| 1. Посів і садіння насіння сільськогосподарських культур сівалки: | | | | |
| зернові | СЗТ-3,6А; СТС-2,1; “Клен-5,6”; СЗ-5,6-0,6 | СЗ-3,6А; “Клен-1,5” | СКК-12-02; СТН-2,1 |  |
| кукурудзяні | СУПН-8А; СУС-4,2;  СУ-12 “Орізон” | СКП-6 |  |  |
| буряківничі | ССТ-12В, “Клен-5,6” | СКП-6; “Клен-1,5” | “Клен-1,4” |  |
| льонарські | СЗЛ-3,6 |  |  |  |
| овочеві і бахчові | СО-4,2; СУПО-6А; “Клен‑4,2”; СУ-12 “Орізон” | СБН-3; СОМ-1,8-0,1 | СМО-2,6 |  |
| картоплесаджалки | КС-4; КС-2Т | КС-2; Л-201; КСНУ-2-1 | КНЛ-2; КНД-1,4; | КОП-0,7 |
| розсадосаджалки | МРУ-6; РМ-3-ХР | РМ-2-ХР | МРУ-2”; МРУ-3 |  |
| 1. Догляд за посівами: | | | | |
| борони | ЗП-15; БПУ-0,8;  Б20-12 “Метелик” | БСО-4А; ЗБНТУ-1,0 | ЗОР-0,7; З-БП-0,6А | ЗБЛ.1 |
| культиватори для міжрядного обробітку ґрунту | КОЗР-5,4-0,2; КФ-5,4; КРН-5,6; КА-4,2; КОР.‑4,2; КРН-4,2; УСМК-5,4; УКР‑5,6 | КРН-2,8; КРН-2,8МО | КНС-1,6; ОМ-26-01 | ОМ-26 |
| оприскувачі | ОП-2000-2,18; ОПШ‑2000; ОПШ-1500 | ОПШ-15-03; ОМ-630 | МЗУ-320 | ОМТ-100 |
| 1. Збирання врожаю сільськогосподарських культур, збиральна техніка для: | | | | |
| зернових і зернобобових | КЗП-2 |  |  |  |
| соломи | ПКШ-60; УСА-20; ПС‑0,5/08 “Стогомет” | 2ПТС-45З |  |  |
| кукурудзи на зерно | ККП-2С |  |  |  |
| цукрових буряків | БМ-6Б; ТБ-6; КВЦБ-1,2 “Борекс”; МКК-6; КБ-2; МК-3; ПНББ-1,6 “Борекс” |  |  |  |
| льону-довгунцю | ЛК-4А;  ПРЛ-1+ПРП-1,6;  ЛТ-202; ППЛ-0,5 | ЛКВ-4А; ВЛ-3; ПТН-1А | ТЛН-1,5М; ОСН-1Б |  |
| картоплі | КТН-2Б; КД-2; КГ-1 | КВМ-2М; КТН-15 | КТ-0,6 | ККТ-10 |
| овочів | МСК-1; АУС-15;  КОП-1,5; ЛКГ-1,4;  МУЧ-1,4 | СНУ-3С; ПОУ-2 | ОПКШ-1,4 |  |
| кормових коренеплодів | МК-6; ММТ-1;  ККГ-1,4А | МБК-2,7; МКР-2-3 |  |  |
| кормових культур | КСС-2,6; КПИ-Ф-2,4А; “Рось-2”; КИР-1,5 | КОН-2,2; КР-1; КН-2,1; КОН-2,2 | КС-Ф-2,1Б; КН-1,8Д; АСУТ; КНШ-1,8 | КМ-1,2; КМ-1,5;  КМ-1,35; КН-1,0 |
| заготівлі сіна | КРС-2; КДР-1,5;  SОР; ГП-Ф-6;  ПНВ-3,6; ППР-110;  ППР-1,6М; СПС-4 | КДП-Ф-4,0; ВЦН-Ф-3; 2В.00.000; SPЧ-4-205 | ГВ-3,4; SOP; ГП-Ф-6 |  |
| 1. Вантажно-транспортні роботи: | | | | |
| навантажувачі | ПКУ-0,8; ПЭ-0,8Б;  ПФ-0,75 | КУН-10 | ПГ-0,2 | БУЛ-Т-0,5 |
| причепи тракторні | 2ПТС-4М; ПСЕ-12,5; ПНГ-Ф-6 | 2ПТС-4; ПС-2,5;  ПТС-1,5-30 | 1ПТС-2Н; 2КБ-95011 | ПТС-Т-0,5 |

При визначенні техніки для фермерів необхідно враховувати комбіновані робочі машини такі як:

* причіп 2ПТС-4-887А, а змінним кузовом 45м3 для транспортування подрібненої маси;
* копицевіз КУН-10 з додатковим укомплектуванням змінними робочими органами для навантаження гною, міндобрив, штучних вантажів;
* ґрунтообробний агрегат РВК-3 для передпосівного обробітку ґрунту з одночасним розпущенням, подрібненням грудок, вирівнюванням поверхні і коткуванням;
* універсальні сівалки “Клен”, СЗ-3,6 і СЗТ-2,6;
* культиватор-рослинопідживлювач КРН-4,2 для догляду за посівами кукурудзи, соняшнику та інших просапних культур;
* косарка-подрібнювач КИР-1,5Б для косіння з одночасним подрібненням картоплиння, гички цукрових буряків, низькостебельної кукурудзи, а також трав на корм тваринам.

Проте більшість робочих машин – одноопераційні або призначені тільки для вирощування однієї культури, що обумовлює їх низьку сезонну завантаженість.

Для успішного ведення землеробства фермерам потрібно від 20 до 30 найменувань робочих машин і знарядь.

Сезонне завантаження тракторів в них становить 686…1330 годин, що на 23…60% перевищує середнє завантаження тракторів американських фермерів.

Сезонне завантаження робочих машин різного технологічного призначення наступне:

* ґрунтообробних до 132 год.;
* по внесенню мінеральних добрив до 25 год.;
* посівних до 60 год.;
* по агрохімічному захисту рослин до 33 год.;
* зернозбиральних до 73 год.;
* бурякозбиральних до 29 год.;
* льонозбиральних до 49 год.;
* кормозбиральних до 106 год.;
* універсальних навантажувачів до 173 год.;
* тракторних причепів до 385 год.

В сучасних умовах оснастити фермерські господарства необхідною системою машин для виробництва рослинницької продукції неможливо. Ця проблема може бути вирішена шляхом спільного машинокооперування фермерів або їх централізованого машинообслуговування. Проте, виходячи з досить високої (від 100 годин) сезонної завантаженості окремих машин, в кожному фермерському господарстві необхідно до трактора мати причіп, навантажувач, ґрунтообробний агрегат, косарку.

Важливою умовою приватного господарювання є самостійність фермера в експлуатації сільськогосподарської техніки та виконанні технологій механізованих робіт. З цією метою фермеру доцільно розробити по семи-десятиденках календарний план виконання робіт в рослинництві і дотримуватись його на протязі року. При вирощуванні декількох сільськогосподарських культур в календарному плані повинні бути виключені (або зведені до мінімуму) накладки одночасного виконання різних видів робіт в одному періоді. В основному це може бути досягнуто за рахунок застосування енергозберігаючих технологій.

Перша особливість у використанні сільськогосподарської техніки полягає в тому, що фермер виконує всі механізовані роботи одним і тим самим трактором. А це значить, що йому потрібно здійснювати переналадку агрегатів по 30…35 технологічних операціях в розрізі сільськогосподарської культури. На протязі одного дня фермер змушений робити 2…3 переналадки агрегатів при виконанні взаємозв’язаних технологічних операцій, наприклад:

* навантаження → транспортування → внесення добрив;
* транспортування насіння → сівба → коткування посівів;
* транспортування води → приготування робочого розчину → внесення гербіцидів і т.д.

Дотримуватись необхідних технологічних вимог виконання механізованих робіт згідно обгрунтованих календарних планів і графіків зможуть фермери високої механізаторської професійності. Це друга особливість в організації використання фермерської техніки.

Як механізатор широкого профілю, фермер повинен оволодіти професіональними навичками і знаннями: тракториста-машиніста, комбайнера, майстра по технічному обслуговуванню МТП, слюсаря по діагностуванню та ремонту техніки.

Якщо американські фермери вивільнені від проведення ремонту і технічного обслуговуванню машин, пошуку запасних частин та ремонтних матеріалів, то вітчизняні фермери змушені займатися такими роботами.

Зайнятість фермера на тракторних і комбайнових роботах складає 785…1360 годин, що займає 43…73% річного часу. Якщо вважати, що місячний фонд робочого часу, в середньому становить 200 годин (25×8), то один фермер не зможе забезпечити виконання механізованих робіт протягом липня-вересня. По всіх типах спеціалізацій фермерських господарств в цей період фактичні трудозатрати перевищують фондові (200 годин) і для виконання робіт необхідно 2 чол., а на збиранні овочів — 6 чол.

Трудозатрати вказаного періоду займають 56…66% загальнорічних, а на вирощуванні та збиранні овочів – 96%. До речі, в переважній більшості товарних ферм США повну сезонну зайнятість мають 1…2 чол.

На рівень трудонапруженості в землеробстві фермерського господарства впливає структура посівних площ. Найбільш трудомісткими є овочеві культури — 304 люд·год/га; картопля — 91 люд·год/га; зернова та силосна кукурудза 48…56 люд·год/га; трудозатрати на вирощування озимих зернових становлять 26…31 люд·год/га; найменш трудомісткими є трави на зелений корм і на сіно від 10 до 20 люд·год/га.

В осінньо-зимовий період (листопад-лютий) 450…500 годин, що займає 24…27% річних трудових затрат, фермер використовує на ремонт техніки, матеріально-технічне забезпечення та реалізацію вирощеної продукції. Під час проведення польових робіт фермер може виконувати лише регулювання машин та їх невідкладний ремонт.

Вітчизняний фермер, як тип сільськогосподарського виробника, формується в умовах самовиживання, без організованої допомоги у вирішенні проблем технічного сервісу, форм машинообслуговування, комп’ютеризації машинно-тракторних агрегатів, маркетингу. В цьому третя особливість організації машиновикористання в фермерському господарстві.

Цікавий напрацьований досвід вирішення цих проблем в розвинутих капіталістичних країнах.

Сучасний розвиток технічної бази американського сільського господарства відбувається шляхом вдосконалення якісних (техніко-економічних) показників машинно-тракторного парку. Трактори, зернозбиральні комбайни, складні сільськогосподарські машини обладнані мікропроцесорами, які дають інформацію (до 16 показників) про режими роботи окремих вузлів і агрегатів машин, а також про хід виконання технологічних операцій (виробіток, витрати палива, обсяг виконання робіт, виробничі затрати і т.д.). Якісні зміни в технічній оснащеності з повсюдним впровадженням трудозберігаючих технологій дозволили значно скоротити затрати живої праці на виробництві основних видів рослинницької продукції. Наприклад, трудозатрати на вирощуванні зернової кукурудзи, пшениці та картоплі становили відповідно 7,7; 6,2 і 80 люд·год/га, що нижче нашого рівня трудозатрат по зерну на 77…84% і по картоплі – на 12%.

Ефективність використання техніки в американських фермерських господарствах забезпечується відлагодженою системою її реалізації, технічного обслуговування і ремонту. Функції технічного сервісу виконує мережа економічно незалежних дилерських пунктів, які працюють по контрактах із компаніями-продуцентами сільськогосподарських машин. В країні налічується близько 7 тис. дилерських пунктів з зоною обслуговування 30…40 км. На одного дилера в США приходиться, в середньому, 50…70 тракторів.

Система технічного обслуговування машин побудована по одному принципу і включає наступні основні елементи:

* передпродажне обслуговування;
* виготовлення і забезпечення споживачів запасними частинами;
* придбання підтриманих машин і їх продаж;
* розробка нормативно-технічної, ремонтно-експлуатаційної документації та забезпечення нею фермерів і дилерів;
* підготовку і перепідготовку свого персоналу та консультування фермерів;
* проведення ремонту і технічного догляду машин.

В гарантійний період дилер виконує безплатне технічне обслуговування машин з виїздом до фермера по його виклику. В останні роки одержує розвиток форма абонентського технічного обслуговування. При цьому контроль за станом техніки і обладнання та виявлення дефектів здійснюється при допомозі ЕВМ безпосередньо по телефону. Ця форма передбачає блочно-модульний метод технічного обслуговування, оснований на блочно-модульному принципі користування сільськогосподарських машин. Фермер одержавши необхідну інформацію по телефону, може самостійно замінити дефектний блок і підтримувати таким чином робочий стан машини на високому рівні.

Реалізація техніки і запасних частин фермерським господарствам ґрунтується на принципах маркетингу, цебто старанному вивченні ринку збуту фірмами-виробниками через дилерські пункти, виробництва і вільного продажу техніки і деталей в строгій відповідності з попитом та купівельною спроможністю фермерів. Висока ступінь надійності машин дає можливість фермерам оформляти купівлю по телефону без попереднього огляду. Програми надійності, які проводять дилери, передбачають безплатну заміну несправної машини аналогічною, якщо вона вийшла з ладу в перші 30 днів (місяць) після придбання. Якщо поломка відбулася на другому місяці і пізніше, то протягом гарантійного строку фермер одержує нову машину за 50% вартості. По закінченню строку гарантії, якщо потрібен ремонт, машина замінюється новою також з великою скидкою при її ремонті в майстерні дилера. Такі заходи підтримують репутацію компанії і дилера, дозволяють знизити до мінімуму витрати часу фермера.

Відома фірма сільськогосподарського машинобудування “Джон-Дір”, дякуючи чіткому зв’язку і відмінному стану транспорту, гарантує споживачам оперативну доставку будь-якої деталі в будь-яку точку США протягом 24 годин з моменту отримання заявки. Тому проблеми постачання запасними частинами практично не існує. В США широко розвинута фермерська кооперація як засіб захисту економічних інтересів фермерів в їх взаємовідносинах з фірмами постачальниками матеріально-технічних засобів, дилерами по технічному сервісу і т.д.

Технічний прогрес нерозривно зв’язаний з землею — основним засобом сільськогосподарського виробництва. Процес об’єднання розрізнених фермерських господарств у кооперативи чи товариства проявляється в розширенні структури землекористування. Доцільно, щоб фермерські господарства об’єднувались для спільного використання техніки за однотипною спеціалізацією: вирощування зернових, технічних, овочевих культур, або по виробництву картоплі молока, м’яса тощо. Таким спеціалізованим фермерським об’єднанням необхідні машини для вирощування за однаковою технологією певного виду сільськогосподарських культур, що скорочує як загальну і по марочну потребу в техніці, так і витрати на її придбання та утримання.

Задачі переходу до ринкової економіки і створення нових типів аграрних структур потребують вивчення зарубіжного досвіду використання засобів механізації сільськогосподарського виробництва. В цьому відношенні корисний досвід США маючих високорозвинутий аграрно-промисловий комплекс.

Основним ядром аграрної структури США є сімейна ферма. В обстеженнях Оклахомським університетом 9050 типових американських ферм приводиться характеристика тракторного парку в залежності від розміру посівної площі ферми. В середньому на одну ферму приходиться 3 трактори, кожний з яких має напрацьований моторесурс 531 годину в рік.

Із збільшенням розміру посівної площі в структурі тракторного парку знижується частка зношених машин: менше 50 га – 59,1% підтриманих тракторів, більше 1000 га – 25,1%.

Крім тракторів фермери охоче купують уживані комбайни, сівалки, машини для внесення добрив, косарки, проте вони віддають перевагу новим оприскувачам, прес-підбирачам, різним стаціонарним машинам, експлуатація яких в будь-яких умовах приводить до сильного зношення основних вузлів і деталей. Доля уживаних тракторів на внутрішньому американському ринку коливається від 21% до 52%, а їх середній передпродажний строк експлуатації – від 7 років до 13,5 років. В залежності від ступеня зношення ціни на підтримані трактори встановлюють в межах 40…65% до ціни нової машини. Високий технічний рівень, якість і надійність американських машин доповнюється різноманітністю моделей, які випускаються з великим ступенем уніфікації, що відповідають різним природним умовам і розмірам фермерських господарств. В США випускаються: 343 моделі тракторів, 42 моделі зернозбиральних і 49 – кормозбиральних комбайнів, 120 моделей стерневих зернових сівалок, 67 – підбирачів.

Перспективний розвиток вітчизняних фермерських та приватних селянських господарств викладений в документі “Концепція програми розвитку фермерства в Україні на 2005-2015 роки” (2005 р.). Головною метою програми є спрямування зусиль органів державної влади та місцевого самоврядування, громадських формувань фермерів на забезпечення прав і законних інтересів громадян України, які ведуть фермерське господарство, на створення сприятливих умов для їх розвитку, підтримання належних правових, організаційно-економічних, фінансово-кредитних заходів щодо їх діяльності як невід’ємного сектора аграрної економіки держави.

Одним з пріоритетів цієї програми – розвиток матеріально-технічної бази фермерських господарств МСА. Реалізацію концепції програми розвитку аграрного виробництва на базі фермерських і приватних селянських господарств покладено на Асоціацію фермерів та приватних землевласників України (АФЗУ), структура організації показана на рис. 6.

Асоціація фермерів України була створена в 1990 році, а в 2003 році перейменована в Асоціацію фермерів та приватних землевласників України (АФЗУ), що дало змогу об’єднати не тільки фермерський загал, а й приватні присадибні господарства. Асоціація має сітку своїх організацій: 25 обласних асоціацій фермерів, до яких входять 408 районних осередків, в т.ч. понад 30 фермерських кооперативів.

До АФЗУ входить 15 комітетів:

1. матеріально-технічного забезпечення та збуту продукції;
2. земельних відносин;
3. інформаційно-консультаційної служби;
4. видавничої та виставкової діяльності;
5. науки, освіти, державних програм та нових технологій;
6. дотримання і удосконалення законодавства,
7. захисту прав фермерів та приватних власників;
8. по роботі із власниками особистих селянських господарств;
9. по роботі з молодими фермерами;
10. по узагальненню та поширенню досвіду роботи фермерських господарств, обласних і районних асоціацій, сільських осередків;
11. розвитку тваринництва у приватних господарствах;
12. забезпечення засобами захисту рослин та мінеральними добривами;
13. питань рибогосподарської політики;
14. питань екології, виробництва органічної с.-г. продукції;
15. сприяння кредиту і фінансовому забезпеченню фермерських і особистих селянських господарств.

З’їзд

АФЗУ

15 комітетів

АФЗУ

рада

АФЗУ

Президент

АФЗУ

**24 обласних асоціацій та асоціація АР Крим**

**Організація при**

**АФЗУ**

**Виконавча дирекція**

408 районних асоціацій

**Експо-центр**

**«Господар»**

**Газета**

**«Вісник Фермер України»**

**Всеукраїнська**

**«Рада жінок-фермерів»**

**Всеукраїнська**

**асоціація виробників продукції садівництва і виноградарства**

**Національна спілка сільськогоспо­дарських кооперативів**

**Незалежні профспілки фермерів та приватних землевласників України**

Спілка сільських жінок

Рис. 6. Структура асоціації фермерів та приватних землевласників України

АФЗУ керує виконавча дирекція на чолі з президентом. Очікуваними результатами і наслідками реалізації програми передбачається до 2015 року:

* довести кількість фермерських господарств до 95000;
* чисельність зайнятих в фермерстві до 655 тис. чоловік;
* площу фермерських сільгоспугідь до 23,5 млн.га та середній розмір фермерського господарства до 247 га.

**Використана література**

1. Ансофф И. Стратегическое управление.— М.: Экономика, 1989—С. 33-49.
2. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента.— М.: Дело, 1992, — С. 10—36, 61—71.
3. Питере Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления. М.: Прогресс, 1996.— С. 36—57.
4. Виханский О., Наумов А. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс.— М.: МГУ, 1995.— С. 8—43.
5. Розанова В.А. Психология управления.— М., 1996.— С. 159—170.
6. Аунапу Ф.Ф. Наилучшие методи прийнятия решений.— М.: Экономика, 1974.— С. 23—68.
7. Файоль А., Эмерсон Г., Тейлор Ф., Форд Г. Управление — это наука и искусство.— М;: Республика, 1992.