

УДК 631.33.024

ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ ВИРОБНИЧОГО ПІДРОЗДІЛУ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Мусієнко О.М.- магістрант

Паніна В.В. – к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Тел. (0619) 42-20-74

Анотація – робота присвячена обґрунтуванню проекту виробничого підрозділу технічного сервісу.

Ключові слова – технічний сервіс, фермерські господарства, організація, Черкаська область.

Постановка проблеми. При реформуванні відносин власності в агропромисловому комплексі відтворення його матеріально-технічної бази практично призупинився. Так як платеспроможність сільгоспвиробників низька, знижен обсяг виробництва техніки та іноваційний розвиток. Лише невелика кількість аграрних виробників формують матеріально-технічну базу і це за рахунок техніки зарубіжного виробництва.

Завдяки інвестиціям у сільськогосподарське машинобудування Західної Європи та Америки, вітчизняне – руйнується. Якщо така тенденція буде спостерігатися і подалі вітчизняне сільськогосподарське машинобудування буде занепаде, та залежності від від виробництва аграрних закордонних фірм. Підтримка існуючої бази машинно-тракторного парку (крім закардонної техніки) в роботоздатному стані особливо актуальна задача [1].

В цей час зростає роль майстерень господарств для виконання повнокомплектного ремонту. Зменшення технічних сервісів обумовлено змінами кількості об'єктів ремонту, спостерігається зменшення окремих видів машин (вантажні авто, кормозбиральні машини, буряко- та картоплезбиральні комбайни). Для збереження майстерень за своїм призначенням та підвищення інженерно-технічного забезпечення необхідне науковий підхід до системи технічного сервісу та ремонту техніки.

Аналіз останніх досліджень. Споживачами технічного сервісу є кооперативи, акціонерні формування, господарства з приватною формою власності, підприємства з первинної переробки сільськогосподарської продукції, дослідні господарства, машинно-технологічні та прокатні станції.

Перспективний розвиток технічного сервісу в ринкових умовах передбачає максимальне використання існуючих потужностей ремонтно-обслуговуючих підприємств, це можливо за допомогою реконструкції та переоснащення. Найбільш ефективно використання створених ремонтних підприємств шляхом впровадження передових технологій виробництва та нових організаційних форм, нових технологічних процесів для високоякісного надання технічних послуг. Також необхідно активно залучати підприємства-

виготовлювачі у виконання технічного сервісу. Необхідно право вибору виконавців техсервісних послуг шляхом їх розвитку та забезпечення конкурентноспроможності. Технічні сервіси можуть придбати техніку, що була у використанні, її відновлювати та реалізовувати товаровиробникам. Одним з факторів розвитку технічних сервісів раціональне розташування мережі виробництв з технічного сервісу, гарантоване постачання запасних частин, обладнання, приладів. Крім цього необхідно забезпечити екологічно безпечні технології ремонту, оздоровлення та захист навколишнього середовища. Для зменшення витрат на технічний сервіс використання малозатратних, енергоощадних технологій.

Реалізація цих заходів дає можливість забезпечити якісне та взаємовигідне надання техсервісних послуг.

Якщо не прийняти незвичайних заходів щодо поліпшення технічного стану МТП, то 20...25% машин з 85% у найближчі 2...3 року повністю вийдуть із ладу й можуть бути списані [2].

Формулювання цілей статті. Обґрунтування організації виробничого підрозділа технічного сервісу техніки фермерських господарств Черкаської області.

Основна частина. Сільське господарство спеціалізується на рослинництві: зерново-бурякового й тваринництво: м'ясо-молочного напрямків. По розораності сільськогосподарських угідь Черкаська область є поряд з Херсонською областю лідером в Україні.

Область відіграє важливу роль у системі народного господарства України як регіон з високорозвиненим сільським господарством, яке характеризується високою культурою ведення землеробства й тваринництва.

Сьогодні в Черкаській області налічується 1317 фермерських господарств, які використовують 138,15 тис. га земель. З них 135,88 тис. га — сільськогосподарські вгіддя, зокрема 131,99 тис. га — рілля. У середньому на одне фермерське господарство доводиться 104,9 га земель.

Для проектування такого підрозділу обираємо 5 районів Черкаської області: Шполянський, Городищенський, Черкаський, Кам'янський та Смілянський.

При правильній організації об'єкти ремонту повинні доставлятися з міст експлуатації або спеціально організованих обмінних пунктів на ремонтне підприємство й зворотньо транспортом ремонтного підприємства. Центр, який є ремонтним підприємством повинен знаходитися таким чином щоб транспортні витрати були мінімальними. Для цього слід для всіх учасників, де розташовані ремонтні об'єкти, розрахувати роботу по їх перевезенню та обрати місце, при якому ця робота буде найменшою [3]. Ми розглядаємо 86 місць в яких є об'єкти ремонту. Необхідно заделеґіть визначити зону до якої тяжіє розташування на даній території машини або інші об'єкти ремонту. Для цього слід карту розташувати до прямокутних координат та помножити кількість об'єктів даної



Рисунок 1 – Схема визначення проекту виробничого підрозділу технічного сервісу

території на абсциси крапок їх розташування, додати отримані результати та поділити на загальну кількість об'єктів. При цьому буде знайдена абсциса крапки зони, до якої тяжіють об'єкти. Для визначення ординати цього місця необхідно суму результатів об'єктів в окремих місцях на ординати крапок їх розташування поділити на загальну суму усіх об'єктів.

$$x_p = (x_1 Q_1 + \dots + x_n Q_n) / (Q_1 + \dots + Q_n), \quad (1)$$

$$y_p = (y_1 Q_1 + \dots + y_n Q_n) / (Q_1 + \dots + Q_n), \quad (2)$$

$$x_p = (1 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 7,5 \cdot 6 + 8,3 \cdot 10 + 10 \cdot 12 + 10,2 \cdot 9 + 12,7 \cdot 8 + 14 \cdot 8 + 14 \cdot 4 + 14 \cdot 6 + 14 \cdot 8 + 15 \cdot 2 + 16,5 \cdot 6 + 16,5 \cdot 14 + 17,5 \cdot 12 + 17,5 \cdot 7 + 17,5 \cdot 10 + 17,5 \cdot 4 + 18,5 \cdot 14 + 20 \cdot 11 + 21 \cdot 6 + 21 \cdot 11 + 21 \cdot 7 + 24 \cdot 17 + 24 \cdot 17 + 24,5 \cdot 2 + 24,5 \cdot 4 + 24,6 \cdot 11 + 24,6 \cdot 17 + 26 \cdot 11 + 27 \cdot 10 + 27 \cdot 10 + 27,5 \cdot 10 + 28 \cdot 4 + 28 \cdot 2 + 28 \cdot 7 + 30 \cdot 13 + 30 \cdot 10 + 31 \cdot 4 + 32 \cdot 15 + 32 \cdot 18 + 32,5 \cdot 19 + 34 \cdot 27 + 36 \cdot 25 + 37,5 \cdot 2 + 38,5 \cdot 2 + 38,5 \cdot 3 + 38,5 \cdot 9 + 40 \cdot 10) / (4 + 5 + 6 + 10 + 12 + 9 + 8 + 8 + 4 + 6 + 8 + 2 + 6 + 14 + 12 + 7 + 10 + 4 + 14 + 11 + 6 + 11 + 7 + 17 + 17 + 2 + 4 + 11 + 17 + 11 + 10 + 10 + 10 + 4 + 2 + 7 + 13 + 10 + 4 + 15 + 18 + 19 + 27 + 25 + 2 + 2 + 3 + 9 + 10)$$

$\cdot 2 + 42 \cdot 10 + 42 \cdot 6 + 43 \cdot 13 + 43 \cdot 5 + 43 \cdot 6 + 44 \cdot 7 + 44 \cdot 6 + 44 \cdot 4 + 44 \cdot 14 + 44 \cdot 5 + 45 \cdot 2 + 45,5 \cdot 5 + 45,5 \cdot 2 +$
 $+ 47,5 \cdot 4 + 48,5 \cdot 5 + 50 \cdot 4 + 51 \cdot 2 + 52 \cdot 3 + 52 \cdot 5 + 54 \cdot 23 + 55 \cdot 17 + 55 \cdot 12 + 57 \cdot 42 + 58 \cdot 18 + 59 \cdot 19 + 59 \cdot 4 +$
 $+ 59 \cdot 18 + 61 \cdot 18 + 61 \cdot 14 + 61,5 \cdot 11 + 62,5 \cdot 4 + 63 \cdot 4 + 64 \cdot 8) / 814 = 35$ одиниць
 $y_p = (8 \cdot 11 + 14 \cdot 6 + 14,2 \cdot 12 + 15 \cdot 8 + 16,5 \cdot 9 + 17 \cdot 7 + 19 \cdot 10 + 19 \cdot 13 + 19 \cdot 2 + 20 \cdot 5 + 20 \cdot 23 + 21 \cdot 5 + 21 \cdot 17$
 $+ 22 \cdot 4 + 22,5 \cdot 10 + 22,5 \cdot 18 + 25 \cdot 11 + 25,5 \cdot 42 + 26 \cdot 12 + 26 \cdot 15 + 27,5 \cdot 6 + 28 \cdot 3 + 28 \cdot 11 + 28 \cdot 12 + 28 \cdot 3 +$
 $28,5 \cdot 6 + 28,5 \cdot 11 + 28,5 \cdot 2 + 28,5 \cdot 6 + 28,5 \cdot 25 + 29 \cdot 4 + 29 \cdot 8 + 29,5 \cdot 3 + 30 \cdot 10 + 30 \cdot 7 + 30 \cdot 9 + 30 \cdot 4 + 32,$
 $5 \cdot 2 + 32,5 \cdot 33 + 33 \cdot 2 + 33 \cdot 7 + 35 \cdot 14 + 35 \cdot 6 + 36,5 \cdot 4 + 37 \cdot 6 + 37 \cdot 18 + 37,5 \cdot 33 + 39 \cdot 6 + 39 \cdot 4 + 39 \cdot 18 + 39,$
 $5 \cdot 39,5 \cdot 5 + 41 \cdot 5 + 41 \cdot 19 + 41 \cdot 6 + 42,5 \cdot 15 + 42,5 \cdot 16 + 43 \cdot 4 + 43 \cdot 5 + 48 \cdot 13 + 50 \cdot 8 + 50 \cdot 4 + 52,5 \cdot 14 + 52,$
 $5 \cdot 10 + 52,5 \cdot 7 + 53 \cdot 9 + 53 \cdot 19 + 55 \cdot 4 + 61 \cdot 17 + 62 \cdot 13 + 63 \cdot 7 + 63 \cdot 12 + 65 \cdot 10 + 67,5 \cdot 27 + 67,5 \cdot 2 + 67,5$
 $\cdot 2 + 70 \cdot 2 + 71 \cdot 2 + 71 \cdot 4) / 814 = 37$ одиниць

Найбільш близьким місцем тяжіння об'єктів ремонту в данному випадку є крапка А. Відстань до Ротмістровки 5 км, а до Сміли – 7 км. Для визначення пункту технічного сервісу необхідно розрахувати роботу при зосередженні грузів в Ротмістровці і Смілі. Де ця робота менше, там і треба розташувати пункт технічного сервісу.

Найбільш доцільно цей пункт розташувати на перехресті дорог, залізничних шляхів, щоб полегшити доставку запасних частин та матеріалів, об'єктів ремонту. Цім вимогам відповідає пункт Сміла де є приватне підприємство «Агротех» з майстернею.

Висновки. Таким чином був визначений об'єкт розташування виробничого підрозділу технічного сервісу сільськогосподарської техніки фермерських господарств Черкаської області. Усе це вказує на необхідність розробки теоретичних і організаційних заходів, пов'язаних з визначенням оптимальної структури виробничої бази по технічному обслуговуванню й ремонту машин і устаткування тваринницьких ферм із урахуванням специфіки зональних умов.

Література

1. Молодик М.В. Наукові основи системи технічного обслуговування ремонту машин у сільському господарстві./М.В. Молодик.-Кіровоград: КОД, 2009.-180 с.
2. Мишин М.М. Проектирование предприятий технического сервиса.: Учебное пособие./ М.М. Мишин, П.Н. Кузнецов – Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2008. –213 с.
3. Левитский И.С. Организация ремонта и проектирование сельскохозяйственных ремонтных предприятий: Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений./И.С. Левитский. –Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: «Колос», 1977.- 240с.