

МЕТОДИ ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ МТП

Стариченко А., здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного,
м. Запоріжжя, Україна*

Організація роботи по технічному сервісу (обслуговуванню, діагностуванню і ремонту) машин є основою для організаційного будівництва всієї системи технічного сервісу [1].

Існують бригадно-індивідуальна і спеціалізована форма організації технічного обслуговування. При бригадно-індивідуальній формі організації технічне обслуговування виконують трактористи-машиністи, і тільки під час складних операцій їм допомагає бригадир тракторної бригади або механік відділення. Отже при цій формі відмічаються великі прості агрегатів. Більш прогресивна форма організації ТО – спеціалізована. Вона передбачає виділення спеціальної ланки майстрів-наладчиків, яка має засоби механізації з комплектом приладів для діагностування [2].

Кількість ланок та їх склад визначають, виходячи з парку машин, що обслуговуються, виду і трудомісткості робіт, які виконує ланка, продуктивності засобів діагностування.

Організувати діагностування та ТО означає – підібрати виконавця кожного елемента, визначити місце і режим їх роботи, вибрати необхідне обладнання, встановити способи контролю оплати праці. Діагностування і ТО раціонально організоване коли виконується з найменшими витратами часу, праці і коштів при високій якості виконаних робіт.

В теперішній час організацію ТО машин у господарствах здійснюють за принципом спеціалізації праці при виконанні окремих операцій. Спеціалізація робіт дозволяє механізувати трудомісткі складні операції, підвищити якість обслуговування машин, поліпшити умови праці механізаторів [3].

Технічне обслуговування МТП у господарстві повинно плануватися за цілорічним графіком. В планах-графіках планується і відмічається проведення ТО-1, ТО-2, ТО-3 і СТО тракторів. Наробіток трактору і періодичність ТО відкладаються у кількості витраченого дизельного палива. Обов'язковій і своєчасній постановці на ТО спонукає обмеженість видачі палива для трактора, якому у встановлений термін не проведено відповідне ТО. Управління постановкою тракторів на обслуговування у виді обмеженості у видачі палива на практиці забезпечується кількома методами: за допомогою талонів, жетонів, лімітно-облікових і сервісних книжок.

Планово-попереджувальна система технічного обслуговування тракторів передбачає обов'язкове періодичне обслуговування машин після виконання певного обсягу робіт. Складання річного плану технічного обслуговування тракторів включає визначення кількості і календарних строків проведення періодичних обслуговувань, розрахунків витрат праці і коштів на ТО [4,5].

Виробниче річне завдання за витратою палива кожним трактором встановлюється в залежності

$$T_z = (Y_{ETB} \times Q_{EFA} \times K) / 100, \quad (1)$$

де Y_{ETB} - наробіток на еталонний трактор за рік, ум.ет.га;

Q_{EFA} - витрата палива на умовний еталонний трактор, кг/ет.га;

K - коефіцієнт переводу фізичного трактора в еталонний.

Підсумком є річна потреба у дизельному паливі на тракторні роботи (Q_T). При цьому обсяг робіт в умовних еталонних гектарах визначається

$$D = (100 \times Q_T) / Q_{EFA} \quad (2)$$

Наступним кроком є встановлення витрат палива тракторами по місяцях року. Зазвичай місячні витрати палива тракторами на виконання польових робіт розраховується за побудованими графіками машиновикористання. Однак, на практиці планування також застосовується нормативний метод, при якому використовується накопичена багаторічна інформація про місячне завантаження тракторів, що виражена у відсотках. А навантаження на трактор можуть виражатися у фізичному чи умовному еталонному гектарах, або у витраті палива (кг або ц).

Для подальшого планування складається таблиця витрат палива на кожен місяць експлуатації і визначається у відсотках від річної витрати палива.

При плануванні технічного обслуговування, насамперед, визначаються кількість періодичних технічних обслуговувань. Їх визначають аналітичним способом, за шкалами їх періодичності, а також за інтегральними кривими витратами палива. Останній метод називається графічним.

Для графічного планування ТО і ремонтів для кожної марки тракторів будується сітка графіка, на якому наносяться координатні осі: по осі абсцис – місяці року, у продовженні яких використовуються трактори, а по осі ординат – структуру періодичності ТО за цикл, тобто від початку експлуатації нового трактора до наступного капітального ремонту (рис. 1).

З протилежного боку графіка по осі координат наносяться три рівнобіжних шкали, що відповідають інтервалам періодичності: О - ПР, ПР1 - ПР2 і ПР2 -КР. На шкалах відмічаються за наростаючим підсумком значення витрати палива до відповідного виду ТО чи ремонту. Точки значень витрати палива повинні збігатися з видом обслуговування.

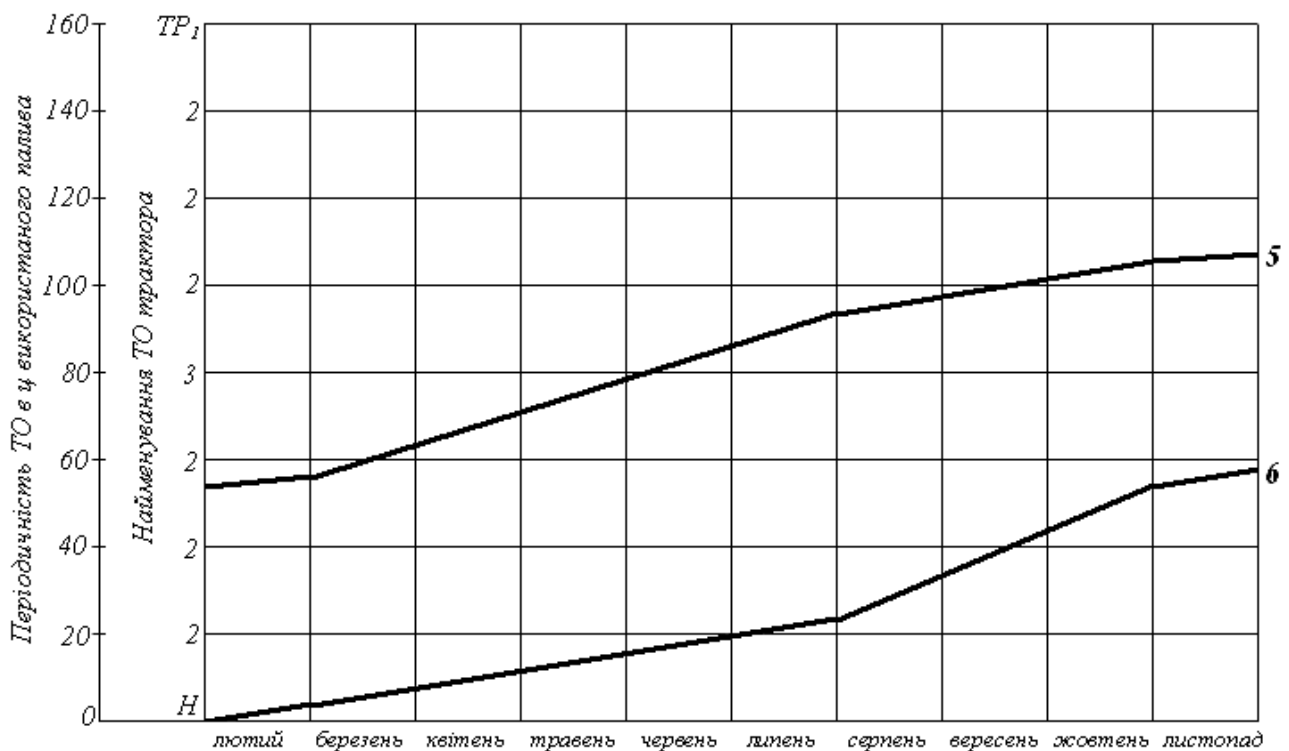


Рис.1. Річний план-графік проведення ТО і ремонтів тракторів.

Після креслення на листі сіток, координатних осей і заповнення шкал на сітку наносяться у прийнятому масштабі, криві, що відбивають помісячну витрату палива наростаючим підсумком по кожному конкретному тракторі. Будується так звана інтегральна крива витрати палива за рік. При цьому крива починається з місяця початку планованого використання з урахуванням витрати палива трактором від початку циклу. За річним план-графіком проведення ТО визначається кількість ТО.

Список використаних джерел.

1. Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. Обґрунтування економічної доцільності технічного сервісу обладнання тваринницьких підприємств. *Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: Матеріали XI-ї Наук.-техн. конф.* Київ, 2022. С.14-16.

2. Болтянський Б.В., Скляр Р.В., Болтянська Л.О. Тенденції та форми сучасного сервісу фермської техніки. *Сучасна інженерія агропромислових і харчових виробництв: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції.* Державний біотехнологічний університет. Харків, 2022.

3. Болтянський Б.В. Удосконалення технічного сервісу машин і обладнання тваринницьких ферм на основі оцінки технологічного рівня спеціалізованих підрозділів. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції.* ТДАТУ. Мелітополь, 2022.

4. Болтянський Б.В., Скляр Р.В. Модель функціонування бази технічного сервісу обладнання тваринницьких підприємств. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ; гол. ред. д.т.н., проф. В.М. Кюрчев.* – Мелітополь: ТДАТУ, 2022. – Вип. 12, том 3. DOI:10.31388/2220-8674-2022-3-12.

5. Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. Перспективна організація технічного сервісу на підприємствах АПК. *Раціональне використання енергії в техніці. TechEnergy 2023: Збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції.* Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2023. С. 89-93.

Науковий керівник: Болтянський Б.В., к.т.н., доц.