

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Механіко-технологічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Мехатронні системи та транспортні
технології

проф. _____ Анатолій ПАНЧЕНКО

“ ____ ” _____ 2021 року

Пояснювальна записка

до дипломної роботи
здобувача ступеня вищої освіти «Магістр»
на тему:

**УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ У ВІДКРИТОМУ
АКЦІОНЕРНОМУ ТОВАРИСТВІ «МИР» ГЕНІЧЕСЬКОГО
РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

ЗІМСД.121.000000ПЗ

Виконав: здобувач ВО 2 курсу 22 МБ АІ групи
Спеціальності 208 Агроінженерія за
ОПП Агроінженерія

_____ Артем БАРУЛЬОВ

Керівник ст. викл.

Консультант проф.

Нормоконтроль ст. викл.

Рецензент

(підпис)

(підписати та прізвище)

**Мелітополь
2021|**

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему "Удосконалення організації технічного обслуговування автомобілів у відкритому акціонерному товаристві «Мир» Генічеського району Херсонської області» виконана на 6 аркушах креслярсько-графічних робіт і на 64 сторінці тексту пояснювальної записки.

У першому розділі представлений аналіз господарської діяльності господарства.

В другому розділі загальний аналіз і аналіз організації технічного обслуговування рухомого складу в конкретних виробничих умовах дозволили сформулювати напрямок розробок у роботі, обґрунтовані і розглянуті організація і технологія технічного обслуговування автомобілів в умовах господарства.

Основні положення і заходи щодо безпеки життєдіяльності в конкретних виробничих умовах господарства розроблені в третьому розділі роботи.

Четвертий розділ присвячений економічному обґрунтуванню заходів, виконаних у роботі.

***Ключові слова:* технічне обслуговування, автомобілі, технологічне обладнання, періодичність, трудомісткість.**

ВСТУП

В умовах формування ринкової економіки виживання автотранспортних підприємств прямо залежить від того, наскільки повно в їхній діяльності враховуються запити клієнтів. Останнє неможливо без постійного удосконалювання форм організації перевезень, технологій обслуговування і ремонтів автомобілів, кваліфікації водіїв і обслуговуючого персоналу.

Автомобільний транспорт грає одну з головних ролей у народному господарстві України, виконуючи значні обсяги вантажних і пасажирських перевезень.

Суттєво планово-попереджальна система технічного обслуговування не завжди ефективна в наслідок різних суб'єктивних і об'єктивних причин. Основні з них: відсутність налагодженого обліку наробітку автомобілів, план - графіків проведення технічного обслуговування, контролю за їх виконанням, відсутність необхідних експлуатаційних матеріалів і обладнання для якісного проведення технічного обслуговування.

Найбільш доцільною стратегією господарств є максимально повне використання наявного устаткування, одержання від нього найбільшої віддачі.

Поряд з удосконалюванням обслуговуючих впливів на автомобілі, мова може йти і про пристосованість самих автомобілів до умов експлуатації, за допомогою обґрунтованих змін конструкцій різних систем.

Мета дипломної роботи являється розробка організаційно-технічних заходів для покращення ефективності технічного обслуговування автомобілів які є в господарстві.

1 ПРОБЛЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ

1.1 Характеристика господарства, склад автопарку та його використання

Центральна садиба ВАТ “Мир” знаходиться в с. Новий мир. Господарство розташовано в південно-східній частині Херсонської області. Від залізничної станції Сокологірне 15км, до станції Партизани-30км, до районного центру м. Генічеська-45 км, до обласного центру м. Херсону –250 км. У 3 км від селища проходить траса Харків-Сімферополь, тому основними видами транспорту є автомобіль і залізниця.

Основні напрямки господарської діяльності-виробництво зерно-м'ясо-молочної продукції з межами її реалізації на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Розташування господарства сприяє розвитку вигідних економічних зв'язків з іншими підприємствами й організаціями, а також потенційному-успішному і своєчасному процесу реалізації сільськогосподарської продукції.

По своєму місцю розташування господарство має доступні зв'язки протягом усього року, тому що внутрішньогосподарські дороги мають тверде покриття.

Автопарк господарства знаходиться на території центральної садиби. Мається гарний зв'язок з районним центром. Зв'язок між відділеннями здійснюється в основному автомобільним транспортом. Між відділеннями прокладені автомобільні дороги з асфальтним покриттям. Відстань внутрішньогосподарських перевезень – у межах 4...8 км.

Таблиця 1.1 – Кількість автомобілів по марках

Марка автомобіля	2017	2018	2019
ГАЗ – 52	3	3	3
ГАЗ – 53А	2	3	4
ГАЗ – 53Б	5	5	3
ЗИЛ – 130	1	2	2
ЗИЛ – ММЗ -555	1	1	1
КамАЗ-5511	1	1	1
ГАЗ-САЗ	6	7	7
УАЗ – 3303	1	1	1
УАЗ – 469	2	2	2
ИЖ – 2715	2	2	2
ИЖ -27510	1	1	1
АСЧ – 03	3	2	2
АВВ – 3,6	1	1	1
ВАЗ -2121	1	1	1
<i>Разом</i>	30	32	31

За даними таблиці 1.1 видно, що кількість автомобілів у господарстві з кожним роком змінюється. Оснащеність господарства автомобілями задовільна.

Найбільш важливими техніко-економічними показниками роботи автопарку є:

- коефіцієнт технічної готовності автомобілів. Він визначається як відношення кількості днів перебування автомобілів у справному стані до кількості днів перебування в господарстві. Він повинний бути в межах 0,8...0,85.

- коефіцієнт використання пробігу визначається як відношення пробігу автомобіля з вантажем до загального пробігу автомобіля. Він повинний бути не менш 0,55.

- наробіток в тонах і тонно-кілометрах на один середньомісячний автомобіль за відповідний період.

- собівартість одного тонно-кілометра. Вона залежить не тільки від продуктивності автомобілів, але і від ефективної організації оплати праці водіїв, економії витрат на поточні роботи, паливо і мастильні матеріали.

У зв'язку зі зниженням обсягу транспортних робіт з перевезення сільськогосподарських вантажів за останній рік знизився пробіг загальний і з вантажем. З погіршенням технічної експлуатації автомобілів за останні роки збільшилися простой транспорту, особливо в ремонті.

Технічне обслуговування проводиться в закритому гаражі, де мається кілька оглядових ям. Але технічне обслуговування проводиться несвоєчасно і не в повному обсязі, тому що немає місячних і річних графіків проведення технічних обслуговувань.

Гараж не цілком укомплектований слюсарями-ремонтниками. Поточний ремонт проводиться в окремому приміщенні, якість його дуже низька, тому що застосовується застаріле обладнання і пристосування, що не відповідають сучасним вимогам. Матеріально-технічне постачання запчастинами дуже слабе, через що збільшуються простой автомобілів у ремонті і технічному обслуговуванні. Дуже слабкий контроль за проведенням технічних обслуговувань і поточних ремонтів.

Причин багато: насамперед – відстає матеріальна база. Однак позначається на низький рівень експлуатації автомобілів і психологія водійського складу. Поки немає в гаражі чіткої трудової дисципліни, погані умови для праці ремонтників і служби технічного обслуговування.

Установили ряд недоробок у питаннях організації ТО автомобілів. До них відносяться:

- в автогаражі практично відсутня чітка організація робіт з ТО автомобілів.

- територія автогаража знаходиться в незадовільному стані. Пункт технічного обслуговування, розташований на території гаража, вимагає реконструкції.

- при проведенні робіт з ТО автомобілів не використовуються типові технології на обслуговуючі і діагностичні роботи.

- у господарстві відсутній стандартний комплект стендів і устаткування для діагностування рухомого складу.

- в автогаражі, як і у всьому господарстві в цілому, маються відхилення від сучасних вимог в області охорони праці та безпеки життєдіяльності.

1.2 Висновки по розділу

Аналіз виробничої діяльності господарства дозволить обґрунтувати найбільш передову організацію обслуговуючих робіт з підтримки технічного стану автомобілів у реальних умовах виробничої діяльності.

2 РОЗРОБКА ПИТАНЬ З УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ

2.1 Дослідження впливу умов експлуатації на технічне обслуговування і ремонт автомобілів

У процесі експлуатації на технічне обслуговування і ремонт автомобілів впливають погіршення стану автомобіля, зниження його надійності. На інтенсивність зношування впливає велика кількість факторів, які можна умовно розділити на дві групи:

- фактори, на вплив яких господарства не можуть впливати;
- фактори, на вплив яких господарства можуть впливати.

Найбільший інтерес представляють фактори другої групи. Розглянемо деякі найважливіші з них. При роботі автомобіля на сухих ґрунтових дорогах разом з паливом, олівами, повітрям у його агрегати попадає велика кількість пилу, що приводить до інтенсивного зношування деталей двигуна, особливо деталей ЦПГ, втулок і пальців ресор і інших деталей.

Багато в чому залежить технічний стан автомобілів від майстерності водіїв. Підвищення довговічності двигунів багато в чому залежить від підтримки оптимального теплового режиму. Застосування найвигідніших методів водіння і висока майстерність підвищує міжремонтні пробіги автомобіля і його агрегатів у 2...3 рази. На режим обслуговування автомобілів впливає ще багато факторів: довжина ходки, стан доріг, пора року й ін.

2.2 Періодичність технічного обслуговування

Періодичність технічного обслуговування приводиться в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Періодичність технічного обслуговування

Умови експлуатації	Періодичність ТО – 1, км	Періодичність ТО – 2, км
Автомобілі випуску до 1990 року		
2. Експлуатація протягом 90 % часу по асфальтованих дорогах	1800	7200
2. Експлуатація протягом 50 % часу по удосконалених і 50% по ґрунтових дорогах	1500	600
3. Експлуатація протягом 90% часу по ґрунтових дорогах	1300	5200
Автомобілі випуску після 1990 року		
2. Експлуатація протягом 90% часу по асфальтованих дорогах	2500	10000
2. Експлуатація протягом 50 % часу по удосконалених і 50% по ґрунтових дорогах	2200	8800
3. Експлуатація протягом 90% часу по ґрунтових дорогах	1875	7500

Так, як всі автомобілі в господарстві випуску після 1990 року і 50% часу автомобілі експлуатуються по дорогах з асфальтованим покриттям і 50% часу по ґрунтових дорогах, то для оперативного планування приймаються пробіг між ТО – 1 - 2200 км і ТО – 2 - 8800 км для вантажних автомобілів; ТО – 1 - 3000 км і ТО – 2 - 1200 км – пробіг для легкових автомобілів.

2.3 Методи технічного обслуговування і ремонту

Метод обслуговування на універсальних постах полягає в тому, що всі роботи з технічного обслуговування (крім збирально-мийних) виконує на одному пості група виконавців, що складається з робітників усіх необхідних спеціальностей або робітників-універсалів. Технічне обслуговування автомобілів можна виконувати тупиковим методом на універсальних постах або потоковим методом на спеціалізованих постах. Це залежить від програми робіт в автогосподарстві. При використанні декількох тупикових універсальних постів тривалість перебування автомобілів на кожному пості різна і можна виконувати на постах неоднаковий обсяг робіт. Недолік цього методу і тупикового розташування постів – втрата часу на установку автомобілів на пости і з'їзд із них (або пересування робітників з поста на пост), забруднення повітря відпрацьованими газами при установці автомобіля.

При використанні робітників-універсалів збільшуються витрати на заробітну плату і, особливо важливо, не реалізуються переваги від поділу праці і спеціалізації працюючих.

Потоковий метод обслуговування на спеціалізованих постах складається в розчленуванні і розподілі по декількох постах обсягу робіт з технічного обслуговування. При цьому пости і робітники на них спеціалізуються з урахуванням однорідності або раціональної сумісності робіт. Відповідно підбирається й устаткування.

Недолік будь-якої потокової лінії є неможливість зміни заданого обсягу робіт на якому-небудь з постів лінії. Тому на поточкових лініях рекомендується обслуговувати тільки однотипні автомобілі, що мають приблизно рівну трудомісткість робіт.

Трудомісткість технічних обслуговувань по марках автомобілів приводиться в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Нормативи трудомісткості по технічному обслуговуванню і поточному ремонту автомобілів

Марка автомобіля	Види технічного обслуговування			
	ЩТО, чол-год	ТО – 1, чол-год	ТО – 2, чол-год	ПР, $\frac{\text{чол} - \text{год}}{100\text{км}}$
КамАЗ – 5511	0,98	4,4	21,5	10,7
ЗИЛ – 555	0,9	12,35	52,0	13,8
ЗИЛ -130	0,8	12,35	16,9	7,0
ГАЗ - 53А	0,8	5,3	19,5	6,3
ГАЗ – 52	0,65	5,3	16,9	6,3
ГАЗ – 53Б	0,8	5,3	19,9	6,3
АСЧ – 03	0,8	5,3	17,5	6,3
АЦПТ – 17	0,8	5,5	20,8	6,3
САЗ – 3503	0,8	5,85	20,8	8,4
САЗ – 3507	0,8	5,85	20,8	8,4
АСЧ – 33	0,8	6,5	20,8	8,4
АВВ – 3,6	0,8	5,2	16,9	6,3
УАЗ- 3151201	0,8	5,85	20,8	6,3
ИЖ – 27510	0,8	5,85	19,5	7,1
ИЖ – 271504	0,8	5,85	19,5	7,1
УАЗ – 330301	0,8	5,85	20,8	7,1
УАЗ – 469	0,8	5,85	10,7	7,1
ВАЗ - 2121	1,2	11,7	20,8	10,0

ВИСНОВОК

Основні заходи, виконані в дипломній роботі на основі аналізу виробничої діяльності господарства, дозволили обґрунтувати найбільш передову організацію обслуговуючих робіт з підтримки технічного стану автомобілів у реальних умовах виробничої діяльності.

При обґрунтуванні організації ТО використані досягнення науки і передового досвіду кращих господарств області. Це дозволить забезпечити якісне проведення ТО автомобілів.

Проведено аналіз безпеки життєдіяльності в господарстві. розкрито наявні недоліки, розроблені заходи щодо їхнього усунення.

Техніко-економічні показники показали, що реалізація пропонованих рекомендацій у роботі, річна економія складе 135040 грн. При цьому капітальні вкладення в розробку передової організації ТО автомобілів окупляться за 0,75 року.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів: Підручник. У 3-х кн. – К.: Вища школа, 1994. – Книга 1: Теоретичні основи. Технологія. 344 с.
2. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов / Под ред. Крамаренко Г. В. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Транспорт, 1983. 488 с.
3. Прудовский Б.Д., Ухарский В.Б. Управление технической эксплуатацией автомобилей по нормативным показателям. М.: Транспорт, 1990. 239 с.
4. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов / Кузнецов Е.С., Воронов В.П., Болдин А.П. и др. Под. ред Кузнецова Е.С. – 3-е изд., перераб. и доп.– М.: Транспорт, 1991. 413 с.
5. Мирошников Л.В. Теоретические основы технической диагностики автомобилей. М.: Высшая школа, 1976. 126 с.
6. Говорущенко Н. Я. Диагностика технического состояния автомобилей. – М., «Транспорт», 1985. 252 с.
7. Марков О.Д. Станции технического обслуживания автомобилей. К.: Кондор, 2008. 536 с.
8. Андрусенко С.І. Організація фірмового обслуговування: навч. посіб. Київ, 1996. 216 с.
9. Крамаренко Г. В. Техническая эксплуатация автомобилей. М., «Транспорт», 1982.
10. Левинсон Б. В. Диагностирование давления воздуха в шинах. «Автомобильный транспорт», 1983. № 3.
11. Мирошников Л. В. Диагностика технического состояния автомобилей. Под редакцией Г. В. Крамаренко. М., «Высшая школа», 1987.
12. Несвитский Я. Н. Техническая эксплуатация автомобилей. Киев, «Высшая школа», 1981.

13. Канарчук В.Е., Лудченко А.А., Курников И.П., Луйк И.А. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств: В 3 кн. К.: Вища шк., 1991. Кн 1. 359 с., Кн. 2. 406 с.

14. Болтянський О.В. Використання різних критеріїв при визначенні кількості запасних частин / О.В. Болтянський, Н.І. Болтянська // Праці Таврійської державної агротехнічної академії: Наукове фахове видання. - Вип.36.- Мелітополь: ТДАТА, 2006.-С. 3-7.

15. Болтянський О.В. Вплив цінового фактора на економічні переваги газобалонних автомобілів. Праці Таврійської державної агротехнічної академії: Наукове фахове видання. - Вип.7, Т.1. –Мелітополь: ТДАТА, 2007.-С.115-118.

16. Болтянська Н.І. Зміни техніко-експлуатаційних показників МЕЗ під впливом на них надійності / Н.І. Болтянська // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Наукове фахове видання. – Вип.89.- Харків: 2009.-С. 106-111.

17. Болтянський О.В. Використання нанотехнологій при безрозбірному сервісі автотракторної техніки / О.В. Болтянський, Н.І. Болтянська // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: Наукове фахове видання. – Вип.11. Т.2 .- Мелітополь: ТДАТУ, 2011.-С. 97-102.

18. Болтянський О.В. Аналіз основних тенденції розвитку світової та вітчизняної сільськогосподарської техніки для рослинництва / О.В. Болтянський, Н.І. Болтянська // Науковий вісник національного університету біоресурсів та природокористування. Серія „Техніка та енергетика АПК“. К.,2011– Вип.166, ч.1 .- С. 255-261.

19. Болтянський О.В. Поліпшення екологічних і економічних показників автомобільних двигунів шляхом вдосконалення газорозподільного механізму / О.В. Болтянський, Н.І. Болтянська // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: Наукове фахове видання. – Вип.11. Т.1 .- Мелітополь: ТДАТУ, 2011.-С. 97-102.

20. Болтянський О.В. Аналіз розвитку українського зернового ринку в контексті розвитку світового ринку зерна / О.В. Болтянський, Н.І. Болтянська // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: Наукове фахове видання. – Вип.12. Т.3 .- Мелітополь: ТДАТУ, 2012.-С. 94-102.
21. Луценков В. Л., Бутко Д. А., Крыжачковский Н. Л. Контроль тракторов, комбайнов и автомобилей по показателям безопасности. Киев, «Урожай», 1993.
22. Рогач Ю.П. Пожежна безпека. Сімферополь: Таврія-Плюс, 2001. 123 с.
23. Васійчук В.О., Гончарук В.Є., Качан С.І., Мохняк С.М. Основи цивільного захисту. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2010. 417с.
24. Ткачук А.І., Пуляк О.В. Цивільний захист. Навчальний посібник. Кропивницький: ПП "Центр оперативної поліграфії "Авангард", 2017. 144 с.
25. Стеблюк М.І. Цивільна оборона. Підручник. К.: Знання, 2004. 490 с.