

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

Механіко-технологічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
Мехатронні системи та транспортні
технології

проф. _____ А.І. Панченко

“ _____ ” _____ 2019 року

Пояснювальна записка

до дипломного проекту
ступеня вищої освіти Бакалавр
на тему

**ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ У
ТОВАРИСТВІ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ДУНАЙСЬКИЙ АГРАРІЙ» ІЗМАЇЛЬСЬКОГО РАЙОНУ
ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

43МСД.053.000000ПЗ

Виконав: студент 4 курсу 23СПМ групи
Спеціальність 208 Агроінженерія
Освітня програма Агроінженерія

_____ В.А. Лебедєв

Керівник доц. _____ О.В. Болтянський

Консультант доц. _____ С.Д. Мазілін

Нормоконтроль ст. викл. _____ І.І. Мілаєва

Рецензент _____

(підпис)

(ініціали та прізвище)

**Мелітополь
2019**

6 Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	доцент Мазілін С.Д.		

7 Дата видачі завдання 01.12.2018р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз господарської діяльності	20.01.19	
2	Технічне обслуговування парку вантажних автомобілів господарства	15.02.19	
3	Розробка конструкції	30.03.19	
4	Охорона праці	25.04.19	
5	Техніко-економічні показники проекту	10.05.19	

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломний проект виконаний на 69 сторінках машинописного тексту розрахунково-пояснювальної записки, 6 аркушах розрахунково-графічних робіт і складається з вступу, 5 розділів і списку використаної літератури.

У першому розділі зроблений аналіз використання автотранспорту, розкриті недоліки в організації ТО і намічені шляхи по підвищенню ефективності проведення ТО.

В другому розділі розроблені питання технічного обслуговування рухомого складу, графіки проведення ТО.

У третьому розділі розроблена установка для мийки автомобілів. Зроблені необхідні розрахунки на міцність.

У четвертому розділі зроблений аналіз стану охорони праці в ПТО, розкриті недоліки і розроблені заходи щодо їхнього усунення.

У п'ятому розділі зроблені техніко-економічні розрахунки, що підтверджують доцільність розроблених у проекті заходів.

Ключові слова: технічне обслуговування, парк, вантажні автомобілі, види обслуговувань, технічне обслуговування, мийка, охорона праці

З М І С Т

Вступ	8
1 Аналіз господарської діяльності	9
1.1 Природно-кліматичні умови	9
1.2 Місце розташування автогаража, дороги і їхній стан	10
1.3 Транспортні засоби	10
1.4 Кадри автогаража	11
1.5 Організація збереження автотранспортних засобів	12
1.6 Організація технічних обслуговувань і ремонтів техніки	12
1.7 Організація заправлення, облік ПММ	13
1.8 Аналіз роботи вантажного автопарку за останні три роки	14
1.9 Висновки по розділу	19
2 Технічне обслуговування парку вантажних автомобілів господарства	20
2.1 Організація технічного обслуговування автомобілів	20
2.2 Методи технічного обслуговування і ремонту машин. Трудомісткість технічного обслуговування	23
2.3 Розрахунок кількості окремих видів технічного обслуговування	25
2.4 Організація роботи на пункті технічного обслуговування	27
2.5 Підбір устаткування для ПТО автомобілів	28
2.6 Розрвхунок виробничої площі пункту технічного обслуговування	33

					<i>4ЗМСД.053.000000ПЗ</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ</i>	<i>Літера</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Розроб.</i>		<i>Лебедєв</i>					6	69
<i>Перев.</i>		<i>Болтянський</i>						
<i>Н.контр.</i>		<i>Мілаєва</i>				<i>ТДАТУ, 2019</i>		
<i>Затв.</i>		<i>Панченко</i>						

2.7 Побудова план-графіка ТО автомобіля	34
2.8 Висновки	34
3 Розробка установки для мийки автомобілів	35
3.1 Призначення, будова і принцип роботи	35
3.2 Принцип роботи установки	38
3.3 Розрахунки, що підтверджують працездатність конструкції	41
3.4 Технічне обслуговування пристосування	47
3.5 Висновки по розділу	48
4 Охорона праці	49
4.1 Аналіз стану організації робіт із забезпечення охорони праці	49
4.2 Проектні рішення по дозабезпеченню рівнів безпеки праці і екологічності виробництва до нормативних значень	55
4.3 Пожежна безпека	58
5 Техніко-економічні показники проекту	61
5.1 Витрати праці	61
5.2 Витрати засобів	61
Висновок	67
Список літератури	68

ВСТУП

Різке збільшення кількості автомобілів у нашій країні за останнє десятиліття, а так само вдосконалювання їх конструкції вимагає значного збільшення числа сервісних станцій по їхньому обслуговуванню ремонту.

В даний час при дефіциті коштів у господарствах для придбання нових автомобілів, важливого значення набуває ефективна виробнича і технічна експлуатація наявних у господарстві транспортних засобів.

Тому задача розробки питань ТО автомобілів для конкретного господарства є актуальною.

Актуальність даного проекту полягає і в тому, що на даний момент величезна кількість підприємств із технічного обслуговування і ремонту автомобілів працюють, не дотримуючись технологічних процесів, державних стандартів і на невідповідному устаткуванні. Внаслідок цього якість проведення технічних обслуговувань і ремонтів значно страждає від нестачі грамотно сконструйованих пристосувань і механізмів.

					4ЗМСД.053.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		8

1 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1 Природно-кліматичні умови

ТОВ «Дунайський Аграрій», знаходиться в с. Саф'яни, Ізмаїльського району, Одеської області – в 262 км від обласного то – 8 км від районного центру. Найближча залізнична станція Ізмаїл – в 12 км, найближчий порт на річці Дунай – в 10 км.

Господарство знаходиться в умовах помірно посушливого клімату. За даними метеорологічної станції середньорічна температура повітря - 8,8⁰ С. Найбільш холодним є січень та лютий (-7...- 11⁰ С); найбільш теплий – липень (+27... +32⁰ С).

Характерною особливістю клімату району є надмірна мінливість кількості випадаючих опадів. Не рідкі випадки, коли місячна норма опадів складає 1...5 мм, тобто практично дорівнює нулю.

Літні опади випадають переважно в вигляді короткочасних, але інтенсивних злив, при цьому мало опадів усмоктується в землю, більша частина випаровується або збігає в низини, посилюючи ерозію.

Переважний напрямок вітру – східний. В зимовий час він часто супроводжується завірюхами, а в літній суховіями, які висушують повітря та ґрунти.

В цілому кліматичні умови району порівняно сприятливі для вирощування сільськогосподарських культур.

В господарстві в основному темно-каштанові ґрунти. Рельєф складний. Найбільш розповсюджені чорноземи звичайні. Рівень залягання ґрунтових вод складає 20...25 м.

					4ЗМСД.053.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		9

1.2 Місце розташування автогаражу, дороги і їхній стан

Автопарк розташований на центральній садибі із ремонтною майстернею і пунктом технічного обслуговування. Автомобілі зберігаються в закритих боксах. Двір автопарку асфальтований, до автопарку веде також асфальтована дорога.

На території господарства автомобільні дороги I і II групи по типу дорожнього покриття. Загальна довжина асфальтованих доріг 35 км. Дороги II групи - ґрунтові поліпшені. Середня відстань по напрямках вантажоперевезень складає 10...12 км.

Під'їзні колії до пунктів навантаження і розвантаження забезпечують під'їзд і вільне маневрування автомобілів у будь-який час року.

1.3 Транспортні засоби

Обліковий склад автомобілів на 01.01.19 р., їх марки, вантажопідйомність зводимо в таблицю 1.1.

Таблиця 1.1.- Наявність автотранспорту

Тип і марка автомашини	Вантажо-під., т	Роки		
		2016	2017	2018
Бортові, усього	-	15	13	13
УАЗ-3303	1,5	2	2	2
ГАЗ-3307	2,5	4	3	3
ГАЗ-53А	4,0	4	4	4
ЗИЛ-130	5,0	2	1	1
ЗИЛ-131	5,0	1	1	1
ЗИЛ-157	5,0	1	1	1
КамАЗ-5320	8,0	1	1	1
Самоскиди, усього		17	18	18
ГАЗ-53Б	3,5	10	11	11
ЗИЛ-ММЗ-554	5,0	4	4	4
КамАЗ-5511	10,0	2	2	2
КрАЗ-25661	12,0	1	1	1

					43МСД.053.000000ПЗ	Арк. 10
Зм.	Арк.	№ док.ум.	Підп.	Дата		

Продовження таблиці 1.1

Спеціальні автомашини		14	14	14
Автомобіль-паливозаправник				
АТЗ-2,2-51А	2,2	3	3	3
Молоковоз				
АЦПТ-1,5	1,5	4	4	4
Цистерна				
АЦА-22	2,2	2	2	2
Автомайстерня				
ЛУМЗ-37031		2	2	2
Пожежна				
АЦУ-10ВА		1	1	1
Автокран КС-4562		1	1	1
Легкові автомобілі				
ИЖ-27151		2	1	1
ВАЗ-2121		2	2	1
ГАЗ-24-01		1	1	1
УАЗ-31512		3	3	2

1.4 Кадри автогаражу

В даний час у гаражі працює 40 чоловік. У зв'язку з важким економічним становищем, дефіцитом палива, його постійною дорожнечею, старінням рухомого складу і його зменшенням, мається тенденція до зниження чисельності працюючих у гаражі.

Таблиця 1.2 - Наявність працюючих у гаражі

Категорія працюючих	Чисельність
Завгар	1
Механік	1
Диспетчер	1
Водії	30
Слюсарі	4
Допоміжні робітники	3
Разом:	40

Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата

43МСД.053.000000ПЗ

Арк.
11

ВИСНОВОК

Аналіз використання автотранспорту і стану ТО в господарстві показав, що за останні 3 роки чисельний склад автомобілів зменшився.

Витрата палива й обсяг вантажоперевезень нерівномірний. Коефіцієнт технічної готовності складає **0,78**, коефіцієнт використання парку - **0,68**.

Формально складені і не виконуються план проведення ТО, пункт технічного обслуговування в недостатній мері оснащений засобами для якісного проведення ТО техніки.

Проведений аналіз намітив шляхи по усуненню цих недоліків:

- розроблено план пункту технічного обслуговування автомобілів;
- розроблений план-графік проведення ТО;
- розроблена конструкція установки для мийки вантажних автомобілів дозволяє зменшити час на проведення ТО.

- розроблено комплекс заходів щодо усунення порушень з ОП, що дозволить підвищити рівень безпеки праці, зменшити рівень захворюваності та виробничий травматизм.

Після впровадження запропонованих заходів загальна економія засобів складе 17977 тис. грн.

					4ЗМСД.053.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		67

14. Жидецький В.Ц. та ін. Основи охорони праці./ В.Ц. Жидецький– Львів: Афіша, 2006. – 347 с.
15. Луценков В.Л. Критерії оцінки виробничих небезпек: Навчальний посібник./ Луценков В.Л. [і др.] – Сімферополь: Бізнес-Інформ, 1996 – 224 с.
16. Бутко Д. А. Безпека технологічних процесів при ремонті і технічному обслуговуванні машин та обладнання АПК [Текст] : Навч. посіб. - Сімф. : Бізнес-Інформ, 1999. - 326с.

					4ЗМСД.053.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		69