

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
Механіко-технологічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри “Технічний сервіс та системи в АПК”

проф., д.т.н. _____ В.А. Дідур

“ _____ ” _____ 2019 р.

Пояснювальна записка

до дипломного проекту
ОР Бакалавр

на тему: *“Удосконалення організації та технології
ремонтів техніки в майстерні сільськогосподарського
багатофункціонального кооперативу “Дружба”
Мелітопольського району Запорізької області”*

01ТСД.003.000000 ПЗ

Виконав: студент 41 ПМ групи
напряму підготовки
6.100102 Процеси, машини та обладнання АПВ

_____ В.П. Лаба
(підпис)

Керівник доц. _____ В.В. Паніна
(підпис)

Консультант ст.викл. _____ М.В. Зоря
(підпис)

Консультант _____
(підпис)

Нормоконтроль доц. _____ В.В. Паніна
(підпис)

Рецензент _____
(підпис)

Мелітополь – 2019 рік

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

Факультет МТ _____ Кафедра «Технічний сервіс та системи в АПК» _____
Спеціальність 6.100102 “Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва”

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедрою,
проф. _____ В.А.Дідур

“ _____ ” _____ 2019 р.

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ

Лаба Владиславу Павловичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту “Вдосконалення організації та технології ремонту техніки в майстерні сільськогосподарського багатофункціонального кооперативу “Дружба” Мелітопольського району Запорізької області”

затверджена наказом по університету № 1720-С від “30” жовтня 2018 р.

2. Термін здачі студентом закінченого проекту 10.06.2019 року

3. Вихідні дані до проекту Матеріали переддипломної практики та нормативні документи агропромислового комплексу.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які належить розробити):

1 Аналіз виробничої діяльності СБК “ДРУЖБА” Мелітопольського району Запорізької області

2 Планування обсягу робіт ремонту та технічного обслуговування машин в майстерні сільськогосподарського багатофункціонального кооперативу «ДРУЖБА»

3 Удосконалення технологічного процесу ремонту машин в СБК «ДРУЖБА»

4. Проектування стенду для ви пресування гільз.

5. Охорона праці.

6. Техніко – економічні показники проекту.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень):

1.Графік завантаження майстерні СБК «Дружба».

2. Схема технологічного процесу ремонту трактора .

3. Стенд для випресування гільз .

4. Пристосування для розбирання з’єднань

5. Кресленики деталей пристосування

6. Карта контролю пристосування за показниками безпеки.

6. Консультанти по проекту (роботі) :

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона праці	<i>Ст. викл. М.В. Зоря</i>		

7. Дата видачі завдання 30 жовтня 2018 р

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
<i>1 Аналіз виробничої діяльності СБК «ДРУЖБА» Мелітопольського району Запорізької області</i>	<i>30.10.18-31.12.18</i>	
<i>2 Планування обсягу робіт ремонту та технічного обслуговування машин в майстерні сільськогосподарського багатofункціонального кооперативу «ДРУЖБА»</i>	<i>01.01.19-31.01.19</i>	
<i>3 Удосконалення технологічного процесу ремонту машин в СБК «ДРУЖБА»</i>	<i>01.02.19-28.02.19</i>	
<i>4. Проектування стенду для ви пресування гільз</i>	<i>01.03.19-31.03.19</i>	
<i>5. Охорона праці</i>	<i>01.04.19-30.04.19</i>	
<i>6. Техніко – економічні показники проекту</i>	<i>01.05.19-26.05.19</i>	
<i>Оформлення проекту</i>	<i>27.05.19-10.06.19</i>	

Студент-дипломник _____ В.П. Лаба
(підпис)

Керівник проекту _____ В.В. Паніна
(підпис)

№ рядка	Формат	Позначення	Найменування	Кільк. арк.	№ арк.	Примітка
1	A4	01ТСД.003.000000ПЗ	Пояснювальна записка			
2	A1	01ТСД.003.210000	Графік завантаження			
3			майстерні			
4			СБК «Дружба»	1	1	
5	A1	01ТСД.003.310000	Схема технологічного			
6			процесу ремонту			
7			трактора	1	2	
8	A1	01ТСД.003.410000ВО	Стенд для випресовуван-	1	3	
9			ня гільз			
10	A1	01ТСД.003.416000СБ	Пристосування для розби-	1	4	
11			рання з'єднань			
12	A3	01ТСД.003.416001	Гайка	1	5	
13	A4	01ТСД.003.416002	Тарелка пружини	1	5	
14	A4	01ТСД.003.416003	Корпус	1	5	
15	A4	01ТСД.003.416004	Лапа	1	5	
16	A4	01ТСД.003.416008	Фіксатор	1	5	
17	A3	01ТСД.003.416009	Зачіп	1	5	
18	A1	01ТСД.003.510000	Карта контролю	1	6	
19			пристосування за			
20			показниками безпеки			
21						
22						
23						
24						
01ТСД.003.000000ВДП						
Дипломний проект						
ТДАТУ, 2019						

РЕФЕРАТ

Дипломний проект з організації ремонту сільськогосподарської техніки в умовах ремонтної майстерні с/к «дружба» мелітопольського району запорізької області на сторінках пояснювальної записки і 6 аркушах креслення.

Наведений аналіз виробничої діяльності дав можливість на базі існуючих недоліків в технології і організації поточного ремонту розробити виробничу програму і календарний план роботи майстерні.

В проекті розрахована необхідна кількість робітників майстерні, обґрунтовано склад персоналу.

Технологічний процес, який пропонується, дає можливість зменшити час на ремонт блоку циліндрів, за рахунок використання запропонованої конструкції стенду.

Використання при організації ремонту потоково-вузлового метода, зменшує тривалість перебування машин в ремонті.

Розроблені пропозиції з охорони праці збільшує безпеку праці на робочому місці з ремонту двигунів та в майстерні взагалі.

Ефективність заходів, які пропонуються, підтверджена техніко-економічними розрахунками.

АНАЛІЗ, ОРГАНІЗАЦІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ, СТЕНД, ГІЛЬЗА, ОХОРОНА ПРАЦІ, ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ, ПЕРІОД ОКУПНОСТІ.

З М І С Т

ВСТУП

1 АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СБК “ДРУЖБА”

МЕЛІТОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Загальна характеристика СБК “Дружба”

1.2 Наявність техніки (по видам і маркам) в зоні діяльності майстерні

1.3 Коротка характеристика ремонтно-обслуговуючої бази

1.4 Аналіз технології і організації проведення робіт у майстерні

1.5 Висновки і задачі проекту

2 ПЛАНУВАННЯ ОБСЯГУ РОБІТ РЕМОНТУ ТА ТЕХНІЧНОГО

ОБСЛУГОВУВАННЯ МАШИН В МАЙСТЕРНІ СІЛЬСКОГОСПОДАРСЬКОГО БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО КООПЕРАТИВУ «ДРУЖБА»

2.1 Планування попиту машин СБК «Дружба» в ремонтно-обслуговуючих діях

2.2 Обґрунтування виробничої програми ремонтної майстерні СБК «Дружба»

2.3 Календарний план роботи майстерні СБК «Дружба» і графік завантаження майстерні

3 УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РЕМОНТУ МАШИН В СБК «ДРУЖБА»

3.1 Загальний технологічний процес ремонту тракторів в господарстві

3.2 Визначення трудомісткості технологічних видів робіт майстерні

3.3 Перевірочний розрахунок потреби у виробничих робітниках, обґрунтування штату майстерні

3.4 Розрахунок потреби в технологічному обладнанні майстерні та вибір устаткування

					<i>01ТСД.003.000000ПЗ</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Лаба В.П.</i>			<i>ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ</i>	<i>Літера</i>	<i>Аркцш</i>	<i>Аркцшів</i>
<i>Перев.</i>		<i>Паніна В.В.</i>					2	
<i>Т. контр.</i>						<i>ТДАТУ, 2019</i>		
<i>Н.контр.</i>		<i>Паніна В.В.</i>						
<i>Затв.</i>		<i>Дідур В.А.</i>						

3.5 Визначення параметрів організація виробничого процесу ремонту машин

3.6 Організація слюсарно-механічної дільниці

3.7 Організація робочого місця слюсаря-ремонтника в майстерні СБК

4 РОЗРОБКА СТЕНДУ ДЛЯ ВИПРЕСОВУВАННЯ ГІЛЬЗ

4.1 Призначення та галузь застосування

4.2 Огляд аналогічних конструкцій, обґрунтування, будова та принцип дії запропонованої конструкції

4.3 Технічна характеристика розробленого засобу

4.4 Інженерні розрахунки

4.5 Організація виконання робіт із застосуванням розробленого пристрою

5 ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1 Аналіз технологійного процесу на наявність небезпечних та шкідливих виробничих чинників

5.2 Вимоги ОП до споруд та одладнання

5.3 Організація навчання та вимоги до персоналу

5.4 Вимоги безпеки до застосування засобів захисту працівників

5.5 Пожежна безпека

5.6 Інженерні розрахунки та обґрунтування заходів

5.7 Забезпечення екологічності і безпеки виконання робіт

5.8 Моделювання процесів формування та виникнення травмонебезпечних і аварійних ситуацій на виробництві

6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ

6.1 Капіталовкладення по проекту

6.2 Визначення собівартості ремонтного виробу

6.3 Визначення економічної ефективності проектних рішень

ВИСНОВКИ

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

						01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата			

ВСТУП

Надійність – одна з основних проблем сучасної техніки, яка вирішується на етапах проектування, виробництва, дослідження, експлуатації й ремонту машин та технологічного обладнання.

Ефективність використання кожного трактора або автомобіля значною мірою залежить від надійності його складових одиниць і деталей.

Підтримання роботоздатності, відновлення ресурсу машин і технологічного обладнання, підвищення їх безвідказності – важливе завдання підприємств, які пов'язані з технічним сервісом.

Експлуатація сільськогосподарської техніки потребує забезпечення її працездатності, особливо в означені строки використання в технологічному процесі виробництва продукції рослинництва і тваринництва.

Виникає необхідність підтримувати її у цьому стані за рахунок додаткових коштів яки відраховуються на ремонт і технічне обслуговування .

Ефективність використання цих коштів, залежить від раціональної організації ремонтного виробництва на базі створення ремонтної бази першого рівня (ремонтних майстерень господарств).

Перевага ремонту сільськогосподарської техніки в ремонтних майстернях господарств, спрямована на зниження витрат на ремонт, збільшення робочих місць.

При переході до ринкової економіки принципового значення набувають питання розробки стратегії розвитку системи агротехнічного сервісу, забезпечення еквівалентного обміну між виробниками технічних засобів, підприємствами агросервісу і сільськогосподарськими товаровиробниками, розвитку нових організаційних форм машинно-технічного обслуговування, формування дилерської системи технічного сервісу та створення організаційно-економічного механізму функціонування ринку техніки і послуг.

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

1 АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СБК “ДРУЖБА” МЕЛІТОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Загальна характеристика СБК “Дружба”

СБК “Дружба” розташований у східній частині Мелітопольського району Запорізької області. Адміністративно-господарський центр знаходиться в с.м.т. Терпіння від м. Запоріжжя (обласний центр) на відстані 100 км, від м. Мелітополь (районний центр) – 15 км.

Найближча залізнична станція „Мелітополь” знаходиться на відстані 18 км.

Ремонти сільськогосподарської техніки проводяться у центральній майстерні СБК “Дружба”.

Загальна площа сільськогосподарських угідь складає 6,542 тис. га, з них 5,847 тис. га рілля. Ці землі знаходяться під зерновими, соняшником, кукурудзою та іншими культурами.

Також господарство має тваринницьку ферму на 1570 голів ВРХ з них 400 голів дійного стаду і свиннарницьку ферму 2000 голів.

Виробнича діяльність СБК “Дружба” - рослинництво, тваринництво.

В відомості господарства:

51 трактор; 19 комбайнів; 50 вантажних та легкових автомобілів; набір сільськогосподарських машин; техніка для обслуговування тваринницьких ферм.

Для виконання виробничих процесів існує матеріально-технічна база, основнимим об'єктами якої є дві молочно-товарні ферми, синоферма, зернотік, склади, майстерня, автогараж, АЗС, пункт технічного обслуговування техніки. Керівництво кооперативу вдалося зберегти потужну виробничу базу.

СБК “Дружба” забезпечено необхідною кількістю техніки, але середній вік цієї техніки знаходиться на межі списання. По цьому необхідно вчасно і якісно робити технічне обслуговування і ремонт техніки.

1.2 Наявність техніки (по видам і маркам) в зоні діяльності майстерні

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

Таблиця 1.1 – Склад МТП

Найменування, марка	Кількість, шт	Запланований річний наробіток, ум. од.
1	2	3
<u>Трактори</u>		
К-700	6	4000
Т-150	1	3200
Т-150К	4	3000
Т-150Г	3	2800
ХТЗ-170021	1	1900
МТЗ-80	10	2000
МТЗ-82	6 (нові)	1950
ЮМЗ-6Л	14	2200
Т-40А	3	1500
Т-25	1	1060
Т-16	1	960
Комбайни:		
Джон Дир	1	
СК-5 “Нива”	11	200
СК-6 “Колос”	1	250
КЗС-3	1	250
КСК-100	2	200
Херсоніець-9	1	160
Полісся	1	160
Е-281	1	180
Автомобілі:		
ГАЗ-53	5	38
ГАЗ-52	9	40
САЗ-3507	2	35
ГАЗ-66	1	30
ГАЗ-3507	4	30

Продовження табл.1.1

					1	2	3			
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата	01ТСД.003.0000000ПЗ					Арк.

ГАЗ-САЗ	1	35
ЗИЛ-130	2	40
ЗИЛ-554	6	35
ЗИЛ-ММЗ-4502	1	28
УАЗ-31512	5	50
ОДАЗ-9357	3	32
ТКБ-819	2	32
ЗАЗ-110206	1	25
ВАЗ-21074	2	25
КАВЗ-3270	2	28
ПАЗ-3201	1	28
АСУ-03	2	25
АЗЛК-2140	1	25

Таблиця 1.2 – Склад сільськогосподарських машин

Найменування машини	Наявна кількість в господарстві	Найменування машини	Наявна кількість в господарстві
Плуги	16	Косарки	2
Культиватори	43	Жниварки	7
Борони зубові	64	Причепи	16
Борони дискові	2	Підбирач	7
Зчіпки	5	Розкидач добрив	12
Сівалки	14	Оприскувач	4

Таблиця 1.3 – Склад обладнання тваринницьких ферм

Найменування, марка	Кількість, шт	Запланований річний наробіток, ум. од.
КТУ-10	1	На 800 голів
ТСН-160	3	На 100 голів
АДМ-8	1	На 200 голів дійного стада

Таблиця 1.4 – Терміни проведення польових робіт

					01ТСД.003.000000073	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.ум.	Підп.	Дата		

Види робіт	Термін виконання
1. Боронування	з 15 по 30 березня
2. Посів ярових	з 1 квітня до 10 травня
3. Посів просапних	з 10 квітня до 20 травня
4. Культивуація	з 30 квітня до 30 липня
5. Збирання зернових	з 20 червня по 20 серпня
6. Посів озимих	з 25 серпня по 10 жовтня
7. Збирання просапних	з 25 вересня до 30 Жовтня
8. Оранка зябу	з 10 вересня до 25 грудня

1.3 Коротка характеристика ремонтно-обслуговуючої бази

Для виконання ремонту і технічного обслуговування техніки існує ремонтна майстерня на 75 тракторів, яка була розроблена в 1990 році Запорізькою філією Укрміжколгосппроектом.

Габаритні розміри будівлі майстерні в плані 60*24 м. Ремонтно-монтажна діляниця розташована в центральному проліті, а з боків примикають інші ділянки, які забезпечують поточний ремонт і технічне обслуговування машинно-тракторного парку, сільськогосподарських машин і обладнання тваринницьких ферм.

Перелік основного технологічного устаткування майстерні по ділянках представлений у таблиці 1.5.

Аналіз наявності обладнання майстерні і склад діляниць показав, що на цій базі можливо виконувати всі види ремонтно-обслуговуючих робіт.

Керівництвом майстерні здійснюється завідувачем майстерні. В майстерні працює сьом чоловік: завідувач, нормувальник, майстер-налагодник, токар, зварювальник, два слюсаря. У виконанні ремонтів МТП беруть участь трактористи, механізатори і водії.

						<i>01ТСД.003.000000ПЗ</i>	Арк.
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докцм.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>			

Таблиця 1.5 - Основне технологічне устаткування майстерні

Найменування дільниці, устаткування	Марка або ГОСТ об- ладнання	Кількість, шт.
1	2	3
<i>Дільниця технічного обслуговування і діагностування машин</i>		
Установка для змащування і заправки	03-4967	1
Установка для діагностування машин	КИ-4935	1
Реостат		1
Електрошафа		1
Бак для палива		1
Пульт управління		1
Расходомір палива		1
Світлове табло		1
Скриня для пилу	1019-403-00	1
Стілаж для деталей	ОРГ-1468-05-230А	1
Електромеханічний солідолонагнітач	390М	1
Бак маслороздавальный	133М	1
Бак для заправлення тормозною рідиною	326	1
Установка для промивання системи змащування тракторів	ОМ-2871 А	1
Комплект оснащення майстра-налагодника	ОРГ-4999А	1
Верстак спеціальний зі столом-приставним	ОРГ-4968	1
Шафа для приборів діагностування	ОРГ-4991	1
Мійка	ОРГ-4990	1
Пристрій для зливу масла	4946 000	1
<i>Розбирально-мийна та дефектовочна дільниця</i>		
Прес гідравлічний	ОКС-1671М	1
Підставка для зберігання двигунів	ПИ-01	1
Установка мийна камерна	ОМ-1366Г	1
Стілаж для деталей	ОРГ-1468-05-230А	1
Шафа інструментальна	НО-101	1
Вана мийна пересувна	ОМ-1316	1
Стіл для дефектовки комплектування вузлів	1019-204-00	1
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1
Контейнер для деталей вибраковки	ОРГ-1598	1
<i>Дільниця поточного ремонту двигунів</i>		
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1
Прес гідравлічний	Р324	1

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

Продовження таблиці 1.5

1	2	3
Стенд для шліфування фасок клапанів	ЦКБР 108	1
Стенд універсальний для складання двигунів	ОПР-989	1
Верстат для притирання клапанів двигунів	ОПР-1841А	1
Стілаж для вузлів і агрегатів	ОРГ-1468-05-320	1
<i>Дільниця випробування і регулювання двигунів</i>		
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1
Стіл монтажний	ОРГ-1468-080А	1
Стенд обкатувально-тормозний	КИ-5542 (КИ-1363В)	1
Двигун-тормоз		1
Бочок для палива		1
Електрошафа		1
Реостат		1
<i>Дільниця ремонту і регулювання паливної апаратури</i>		
Стенд для випробування паливних насосів	КИ-921М	1
Верстак для розбирання і складання паливної апаратури	СО-1604	1
Стіл для контролю і миття прецизійних пар	ОРГ-1468-01-100	1
Стенд для випробування масляних насосів	КИ-1575	1
Шафа для приборів і інструмента	РО-0509	1
Стілаж для деталей паливної апаратури	1019-505-00	1
Пристрій для перевірення паливних насосів і карбюраторів	577Б	1
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1
Пристрій для випробування бензонасосів	КИ-572Б	1
Ванна для миття пересувна	ОМ-1316	1
<i>Дільниця ремонту силового електрообладнання</i>		
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1
Пристрій для вимірювання радіального зазора	КИ-1223	1
Верстат електрозаточний	ЭТ-75	1
Верстат настільно-свердлильний	2К112	1
Контейнер для деталей після вибракування	ОРГ-1598	1

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

Продовження таблиці 1.5

1	2	3
Трансформатор паяльно-зварювальний	ТПС-2000	1
Стілаж	ОРГ-1468-05-230А	1
Пересувне компресорне устаткування	СО-7Б	1
Верстат рядової намотки	СРН-05М1	1
Верстат універсальний контрольно-випробувальний	КИ-968	1
Вана для миття пересувна	ОМ 1316	1
Ларь для обкатування матеріалів	1019-704-00	1
Стіл монтажний (металевий)	ОРГ-1468-01-080А	1
Вана масляна для зугреву деталей	ТЛ-00-00	1
<i>Дільниця протитки і фарбування деталей</i>		
Камера для фарбування	8728-72	1
Вана для промаслювання	1ЯЛ-0000	1
Пистолет фарбораспилюючий	СО-5А	1
Стілаж	ОРГ-1468-05-320	1
<i>Дільниця зарядки акумуляторів</i>		
Стілаж для зберігання акумуляторів	Э-405	1
Шафа для зарядження акумуляторів	ПИ-022М	1
Стіл з відсмоктувачам повітря	ОПР-2241	1
Селеновий випрямитель	ВАВ6/12-6	1
Верстак для ремонту акумуляторів	ПИ-03	1
<i>Кислотна</i>		
Підставка під обладнання	1019-413-00	1
Аквадистилятор	ДЭ-4-2	1
Шафа для зберігання електроліту	ПИ-121М	1
Пристосування для розлиття кислоти	2290	1
Шафа для зберігання вани з електролітом	ПИ-02	1
Вана для заготівлі електроліту	2252	1
<i>Дільниця вулканізації</i>		
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1
Підставка під обладнання	1019-413-0	2
Електровулканізаційний апарат	6140	1
Електрозаточний верстат	ЭТ-75	1
Вішалка для камер	ПИ-036М	1
Вана для перевірки камер	МВ-021М	1

					01ТСД.003.000000073	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

Продовження таблиці 1.5

1	2	3
<i>Ковальсько-зварювальна дільниця</i>		
Стіл для електрозварювальних робіт	ОКС-7523	1
Трансформатор паяльно-зварювальний	ТПС-2000	1
Преобразувач зварювальний	ПСО-300-212	1
Скриня для пилу	1019-703-00	1
Скриня для вугілля		1
Вана для закалювання	3503-000	1
Горн ковальський	5903-26	1
Молот пневматичний	МА 4129А	1
Ларь для ковальського інструменту	ОРГ-1468-07-100	1
Наковальна дворога	ГОСТ 11398-75	1
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1
Тиски	ГОСТ 7226-75	1
Електрошліфувальна машина	ІЭ-8201А	1
Точильно-шліфувальний верстат	ЗБ634	1
Вентиляційний агрегат	ЗИЛ-900М	1
Щит	ОРГ-1468-07-050	1
<i>Мідницька дільниця</i>		
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1
Електровіброножиці	ІЭ5403	1
Шафа витяжна для распайки радіаторів	ПИ-19М	1
Вана для перевірки герметичності водяних радіаторів	ОРГ-1468-07-130А	1
Стілаж для деталей	ОРГ-1468-05-230А	1
<i>Дільниця ремонту сільськогосподарської техніки і обладнання тваринницьких ферм</i>		
Верстак на одне робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	3
Стілаж для деталей	ОРГ-1468-05-230А	2
Точильно-шліфувальний верстат	ЗБ634	1
Вентиляційний агрегат	ЛИЛ-900М	1
<i>Слюсарно-механічна, ремонтно-монтажна дільниця</i>		
Пристосування для обкатування задніх мостів	ПТ-612А	1
Універсальний верстат для ремонту барабанів комбайнів	ОПР-278А	1

					01ТСД.003.000000073	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.ум.	Підп.	Дата		

Продовження таблиці 1.5

1	2	3
Стенд для розбирання і складання кареток	ОПР-1402М	1
Стіл монтажний металевий	ОРГ-1468-01-080А	1
Верстат вертикально-свердлильний	2Н125	1
Верстат токарно-гвинторізний	16К20Г	1
Комбінований верстат	1Е95	1
Настільносвердлильний верстат	2К112	1
Тумбочка інструментальна		3
<i>Склад запчастин і інструментальна</i>		
Підставка для зберігання двигунів		1
Стілаж для деталей	ОРГ-1468-05-230А	2
Стіл конторський однотумбовий	668В	1
Шафа інструментальна	НО-101	1
Електрозаточний верстат	ЭТ-75	1
Підставка	1019-413-00	1

1.4 Аналіз технології і організації проведення робіт у майстерні

Річний графік проведення ремонтів і технічних обслуговувань для підтримання в працездатному стані МТП не складається.

Підвищення вартості енергії як ніколи ставить задачу своєчасного і якісного обслуговування техніки.

Економічна ситуація в країні диктує необхідність перегляду підходів до експлуатації машин у сільському господарстві.

На існуючий час, матеріальний стан кооперативу не дозволяє опалювати майстерню, хоча поряд з її будівлею розташована котельня.

Центральна ремонтна майстерня для господарства з парком 75 тракторів предназначена для проведення поточного ремонту і технічного обслуговування тракторів, комбайнів, автомобілів і інших самохідних машин, а також ремонту сільськогосподарських машин і обладнання тваринницьких ферм.

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

Виробнича діяльність центральної майстерні поточного ремонту і технічного обслуговування передбачена в кооперації з ремонтними підприємствами системи “Союзсельхозтехника”, які роблять капітальний ремонт машин, двигунів, агрегатів і вузлів, а також централізоване відновлення деталей, ремонт автотракторної гуми і акумуляторів.

Технологічний процес ремонту машин починається з очищення машин від бруду.

Після очищення машини направляються на дільницю технічного обслуговування і діагностики машин. На дільниці робиться перевірка технічного стану машин, виявлення несправностей і порушення регулювань перед ремонтом, при технічному обслуговуванні ТО-2, ТО-3.

З машин, які підлягають поточному ремонту, з початку монтажної дільниці знімають вузли і агрегати, які пересувають в мочну установку.

Дільниця поточного ремонту і дільниця випробування і регулювання двигунів безпосередньо примикає до монтажної дільниці. Після зняття з машини (трактора або комбайна) двигуна оглядають і в випадку необхідності, робити поточний ремонт.

На дільниці ремонту паливної апаратури поточному ремонту підлягають усі елементи, складальні паливної системи дизельного двигуна трактора.

Великий обсяг робіт виконується на слюсарно-механічній дільниці і дільниці ремонту сільськогосподарської техніки і обладнання тваринницьких ферм. На цих дільницях виконуються роботи по механічній обробці деталей, по ремонту деталей сільськогосподарської техніки, виготовленню нестандартного обладнання, технологічної оснастки і інструмента, ремонт окремих вузлів двигунів.

Обладнання дільниці по ремонту силового електрообладнання призначене для виконання різноманітних технологічних операцій: пайки з'єднань, ізоляційних робіт, намотки проводів катушек, регулювання пристроїв і апаратів.

В майстерні працює 7 робітників:

						<i>01ТСД.003.000000ПЗ</i>	<i>Арк.</i>
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докцм.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>			

завідувач майстернією,
нормувальник,
майстер-налагодник,
токарь,
зварювальник,
два слюсаря.

У виконанні ремонтів МТП беруть участь трактористи, механізатори і водії.

1.5 Висновки і задачі проекту

На базі виконаного аналізу технології та організації ремонту машин в майстерні зроблені такі висновки:

1) відсутня плануюча система по ремонту, не має журналу типу обліку витрат палива на кожен трактор від початку експлуатації і журналу обліку пробігу кожного автомобіля;

2) не має в господарстві календарного плану ремонту машин і проведення ТО, не проводиться ТО тракторів, комбайнів і сільськогосподарських машин і обладнання тваринницьких ферм, порушені умови зберігання машин;

3) значна частина площі майстерні не використовується;

4) робітники працюють в антисанітарійних умовах;

5) постачання майстерні основними, найбільш необхідними запасними частинами, через відсутність фінансових можливостей підприємства, практично відсутнє, що значно ускладнює процес ремонту, а іноді і провокує збої при виконанні термінових сільськогосподарських робіт, що, у свою чергу, знижує їхню якість;

6) існує потреба в розподілі ремонтно-обслуговуючих робіт між виконавцями, визначенні складу робітників майстерні, підвищенні їх кваліфікації та створенні

безпечних умов праці при проведенні ремонтних робіт.

На підставі зроблених у результаті аналізу висновків, визначені наступні за-

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

дачі проекту:

1. Розробити пропозиції по раціоналізації й удосконалюванню ремонту машинно-тракторного парку на основі наявної ремонтно-обслуговуючої бази.
2. Розробити технологічний процес поточного ремонту техніки й обґрунтувати рекомендації з його виконання.
3. Розробити пристосування для фрезерування шпоночних пазів валів кормозбиральних комбайнів, яке значно покраще умови праці.
4. Розробити заходи щодо забезпечення безпечних умов праці працівників майстерні.
5. Виконати техніко-економічну оцінку рішень.

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

ВИСНОВКИ

Обсяг ремонтно-обслуговуючих робіт, які забезпечать роботоздатність машинно-тракторного парку СБК «Дружба», складає 45515 люд.год. Для підвищення якості проведення ремонтно-обслуговуючих робіт і забезпечення своєчасного проведення робіт розроблено календрний план робіт та побудовано графік завантаження майстерні. Пропонується внести деякі зміни в існуючий технологічний процес ремонту наявних машин, що призведе до скорочення терміну знаходження машин в ремонті.

Також запропановано використувувати пристрій для поліпшення умов праці при розбирально-складальних роботах. Для виконання запланованого обсягу робіт штат постійних робітників майстерні повинен складатися з 27 постійних працівників. Під час ремонту техніки в штат майстерні зараховують тимчасових робітників (тобто трактористів, водіїв), які виконують нескладні слюсарні роботи.

Цехова собівартість ремонту трактора МТЗ-80 складає 36373,8 грн., планова економія на ремонті тракторів – 12626,2 грн.. Для реалізації проектних рішень потрібно 3825 тис. грн. капітальних вкладень, термін окупності яких становитиме 2 роки.

« » лютого 2019 року.

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дата		

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Авдеев М.В. Технология ремонта машин и оборудования/ М.В. Авдеев [и др.] - М: Агропромиздат, 1986 - 246 с.
2. Анурьев В. И. Справочник конструктора – машиностроителя/ В. И. Анурьев/ в 3-х т. 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроитель, 1988. - 512 с.
3. Барсуков А.Ф. Справочник по сельскохозяйственной технике./ А.Ф. Барсуков, А.В. Еленев. - М.: Колос, 1981. - 463 с.
4. Бутко Д.А. Організація охорони праці в сільському господарстві/ Д.А. Бутко, В.Л. Лущенко. – Сімферополь: Бізнес-інформ, 1998 – с.200
5. Виробнича санітарія./Лущенко В. Л. та інш. - К.: Урожай, 1976. - 336 с
6. Гуревич Д.Ф. Эксплуатация оборудования ремонтных мастерских/ Д.Ф. Гуревич, А.А. Цырин. – Л.: Агропромиздат, Ленингр. отд-ние, 1987. –367с.
7. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин./ П.Ф. Дунаев. – М.; Высш. школа, 1978. –352 с.
8. Заблонский К.И. Детали машин./ К.И. Заблонский. – К.: Вища школа, 1985. –518с.
9. Зенин А. С. Допуски и посадки в машиностроении: Справочник./ А. С. Зенин, И. В. Легко. – 3-е изд. перераб. и доп. - К.: Техника, 1990.- 320с.
10. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве (часть 1). ГОСНИТИ , ВИМ , Минсельхоз. СССР, Госкомсельхозтехника СССР. Под общей редакцией С. С. Черепанова и др. -М.: ГОСНИТИ, 1985. - 142 с.
11. Серый И. С. Курсовое и дипломное проектирование по надежности и ремонту машин / И. С. Серый, А. П. Смелов, В. Е. Черкун. – 4-е изд. перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1991. -184 с.; ил.
12. Оборудование для текущего ремонта сельскохозяйственной техники: Справочник / С. С. Черепанов , А. А. Афанасьев , И. И. Мочалов и др.; Под ред. док. техн. наук С. С. Черепанова- М.: Колос, 1981. - 256 с.; ил.
13. Правила охорони праці під час технічного обслуговування та ремонту

					<i>01ТСД.003.000000ПЗ</i>	<i>Арк.</i>
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		

машині обладнання сільськогосподарського виробництва. – К.: Основа, 2000 – 125с.

14. Ремонт машин. Под. ред. Тельнова Н.Ф.– М.: Агропромиздат, 1992. – 560с.

15. Ремонт машин./О.І.Сідашенко, О.А. Науменко, А.Я.Поліський та ін.; За ред. О.І.Сідашенка, А.Я.Поліського. – К.:Урожай, 2009 – 400с.

16. Гуревич Д. Ф. Ремонтные мастерские колхозов и совхозов: Справочник. 2-е изд., перераб. и доп. / Д. Ф. Гуревич, А. А. Цырин - Л.: Агропромиздат, Ленингр. отд., 1988.-336 с., ил.

17. Техническое обслуживание и ремонт машин. Под. общ. ред. И.Е.Ульмана. – М.: Агропромиздат, 1990. –399 с.

18. Технология ремонта машин и оборудования / Под общ. ред. И. С. Левитского. Изд. 2-е перераб. и доп. - М.: Колос, 1975 - 560 с.

19. Трактори та автомобілі. Ч1. Автотракторні двигуни: Навч. Посіб. /М.Г. Сандомирський, М.Ф. Бойко, А.Т.Лебедев та ін.; За ред. А.Т.Лебедева.- К.:Вища шк., 2000.- 357 с.: іл.

20. Шевченко А.И. Справочник слесаря по ремонту тракторов./ А.И. Шевченко, П.И. Сафронов. – Л.: Машиностроение, 1989. – 512 с.

					01ТСД.003.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дата		