

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. _____ В.А. Дідур

“ _____ ” _____ 2019 р.

Пояснювальна записка

до дипломного проекту
ОКР Бакалавр

на тему: *« ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ
РЕМОНТУ ТЕХНІКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ФЕРМЕРЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА «АЛЧІЄВ ТА СИНИ» ВЕЛИКОНОВОСЕЛКІВСЬКОГО
РАЙОНУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ »*

01ТСД.041.000000ПЗ

Виконав: студент 4 курсу,

напряму підготовки

6.100102 Процеси, машини та обладнання АПВ

_____ О.Є. Дігтяренко

(підпис)

Керівник доц. _____

Ю.Г. Сорваніді

(підпис)

Консультант ст.викл. _____

М.В. Зоря

(підпис)

Консультант _____

(підпис)

Нормоконтроль доц. _____

В.В. Паніна

(підпис)

Рецензент інж. _____

Мелітополь - 2019 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного

Інститут, факультет механіко-технологічний Кафедра «Технічний сервіс та системи в АПК»

Освітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр

Напрямок підготовки 6.100102 «Процеси, машини та обладнання АПК»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
проф. _____ В.А. Дідур
“ _____ ” _____ 2019 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ

Дігтяренко Олексію Євгеновичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту: «Вдосконалення технології та організації ремонту техніки сільськогосподарського фермерського господарства «Алчів та сини» Велико-новоселківського району Донецької області»

Керівник проекту Сорваніді Юрій Георгійович, к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом університету від 30.10.2018 року № 1720-С

2. Строк подання студентом проекту 10.06.2019 р.

3. Вихідні дані до проекту Матеріали переддипломної практики, керуючі нормативні матеріали

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1 Аналіз виробничої діяльності ремонтної майстерні

2 Планування обсягів робіт ремонтної майстерні

3 Удосконалення технології та організації ремонту машин в майстерні

4.Проектування засобів технологічного оснащення

5 Охорона праці

6 Техніко-економічні показники проекту

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

1. Графік завантаження майстерні - А1

2. Схема технологічного процесу поточного ремонту техніки - А1

3. Стіл поворотний універсальний. ВО - А1

4. основа .СБ

– А1

5. Робочі креслення деталей

– А1

6. Модель виникнення травмонебезпечних ситуацій

– А1

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
5 Охорона праці	К.т.н., ст. викладач		
	Зоря М.В.		

7. Дата видачі завдання 13.03. 2019 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Аналіз виробничої діяльності майстерні.	03.05.2019	
2	Планування обсягів робіт ремонтної майстерні	10.05.2019	
3	Удосконалення технології та організації ремонту машин в майстерні	17.05.2019	
4	Проектування засобів технологічного оснащення – стола поворотного універсального	05.04.2019	
5	Охорона праці	31.05.2019	
6	Техніко – економічні показники проекту	05.06.2019	
7	Оформлення проекту в цілому. Підпис у керівника та нормоконтроля.	07.06.2019	

Студент

_____ (підпис)

О.Є. Дігтяренко
(ініціали та прізвище)

Керівник
проекту

доц. _____ (підпис)

Ю.Г. Сорваніді
(ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

Вступ	8
1 Аналіз виробничої діяльності ремонтної майстерні	9
1.1 Загальна характеристика господарства	9
1.2 Характеристика машинно-тракторного парку	9
1.3 Характеристика ремонтно-обслуговуючої бази господарства	11
1.4 Аналіз технології та організації проведення робіт в майстерні	12
1.5 Висновки і задачі проекту	14
2 Планування обсягів робіт ремонтної майстерні	16
2.1 Планування потреби машин в ремонтно-обслуговуючих діях	16
2.2 Обґрунтування виробничої програми ремонтної майстерні	18
2.3 Календарний план роботи та графік завантаження майстерні	21
3 Удосконалення технології та організації ремонту машин в майстерні	23
3.1 Опис загального технологічного процесу ремонту машин	23
3.2 Визначення трудомісткості по видах робіт ремонтної майстерні	25
3.3 Перевірочний розрахунок потреби в робочій силі та обґрунтування штату майстерні	25
3.4 Перевірочний розрахунок потреби майстерні в технологічному устаткуванні	28
3.5 Проектування технологічного процесу розбирально-складальних робіт	30
3.6 Організація роботи ремонтно-монтажної дільниці	31
3.7 Обґрунтування методів ремонту	35
3.8 Визначення параметрів організації виробничого процесу поточного ремонту трактора МТЗ-80	38
3.9 Організація робочих місць	40

					01ТСД.041.000000ПЗ							
Зм.	Арк.	№ докв.	Підпис	Дат	ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ			Літера	Арквш	Арквшів		
Розроб.		Дігтяренко								2	2	
Перев.		Сорваніді						ТДАТУ. 2019				
Т. контр.												
Н.контр.		Паніна										
Зате.		Дідур										

4	Проектування засобів технологічного оснащення	44
4.1	Проектування технології виконання робіт (операцій)	44
4.2	Призначення і область застосування	44
4.3	Огляд аналогічних конструкцій. Опис і обґрунтування конструкції, що розробляється в проекті	45
4.4	Розрахунки, що підтверджують роботоздатність конструкції	46
5	Охорона праці	52
5.1	Нормативні посилання	52
5.2	Вимоги безпеки до виконання робіт в майстерні	53
5.3	Аналіз небезпечних факторів та ситуацій під час роботи	57
5.4	Пожежна безпека	58
5.5	Вимоги безпеки при експлуатації столу поворотного універсального	59
5.6	Моделювання процесів формування та виникнення травмонебезпечних і аварійних ситуацій	60
5.7	Заходи щодо забезпечення екологічності проекту	61
6	Техніко-економічні показники проекту	63
6.1	Капіталовкладення по проекту	63
6.2	Визначення собівартості ремонту трактора МТЗ-80	64
6.3	Визначення ефективності ремонту трактора	67
6.4	Техніко-економічні показники проекту та їх аналіз	68
	Висновки	70
	Список літератури	71
	Додатки	73

В С Т У П

Технічна готовність сільськогосподарської техніки значною мірою залежить від своєчасності та якості виконання її ремонту і технічного обслуговування. Існуючий економічний стан аграрного виробництва призвів до необхідності виконувати практично всі види ремонтно-обслуговуючих робіт в майстернях, які належать підприємствам-товаровиробникам.

Необхідна роботоздатність і справність машин у сільському господарстві досягаються, як відомо, раціональною експлуатацією, що включає сукупність робіт із технічного обслуговування, збереженню і ремонту. Саме ці задачі і вирішує основний ремонтно-обслуговуючий підрозділ господарства - ремонтна майстерня, тому що більш 60% обсягу робіт із ремонту і технічного обслуговування припадає на роботи з поточного ремонту машин. Тільки правильна, науково обгрунтована організація робіт, застосування сучасних технологічних схем і методів ремонту сільськогосподарської техніки дозволять якісно і з невеличкими матеріальними витратами підтримати наявний машинно-тракторний парк у постійній технічній готовності.

Крім поточного ремонту і складних видів технічного обслуговування майстерня усуває відмови техніки в період польових робіт, обслуговує і проводить ремонт устаткування тваринницького комплексу, виконує замовлення інших підрозділів господарства, робить послуги населенню.

Ефективне виконання усіх видів ремонтних робіт і технічного обслуговування сільськогосподарської техніки із застосуванням прогресивних технологій може бути забезпечено широко розвинутою системою наукових, виробничих та інших структур. Тому необхідно створювати та постійно удосконалювати ремонтно-обслуговуючу базу підприємств.

Для своєчасного і ретельного виконання ремонтних робіт господарство повинно мати сучасне обладнання, прогресивні технології та кваліфіковані кадри працівників.

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
						9
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		

1 АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕМОНТНОЇ МАЙСТЕРНІ

1.1 Загальна характеристика господарства

Центральна садиба сільськогосподарського фермерського господарства «Алчієв та сини» Великоновоселківського району Донецької області знаходиться в селі Комар, яке розташоване на відстані 32 км від районного центру с.м.т. Велика Новосілка і з'єднане з ним асфальтною дорогою. До обласного центру 90 км.

Господарство в своєму розпорядженні має 3500 га землі.

Землі господарства суглиністі, потребують багато вологи.

В цілому агрокліматичні умови сприятливі для обробітку зернових. просарних культур, соняшника, кукурудзи. Основний виробничий напрямок господарства це вирощування зернових: пшениці, ячміню (врожайність 25...32 ц/га) , масляничних: соняшника; вирощують також кукурудзу

Кількість працюючих господарства складає 40 людей.

1.2 Характеристика машинно-тракторного парку

Склад та наявність техніки у господарстві дозволяє виконувати загальні польові роботи у необхідні агротехнічні строки.

Наявний парк машин по составу забезпечує виконання планованих робіт, але середній вік більшої частини машин знаходиться на межі списання. Значне фізичне зношування техніки приводять до зростання обсягів ремонтних робіт, необхідності розширення номенклатури виконуваних робіт. Склад техніки господарства наведено у таблиці 1.1.

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		10

Таблиця 1.1 –Состав машинно-тракторного парку господарства

Найменування та марка машини	Кількість, шт	Наробітка
1	2	3
<i>Трактори:</i>	15	<i>ум.ет.га</i>
К-701	1	3500
Т-150К	1	2900
Т-150	2	3200
МТЗ-82	2	2000
МТЗ-80	4	2100
ЮМЗ-6Л	4	1650
Джон Дір	1	1000
<i>Комбайни:</i>	5	<i>физ.га</i>
СК-5	3	200
ДОН-1500	1	190
GLAAS MEDIA-350	1	250
<i>Автомобілі:</i>	11	<i>км.пробігу</i>
ГАЗ-53А	4	32,0
КамАЗ-55102	2	31,0
ЗИЛ-130	2	38,0
УАЗ-469	2	40,0
Москвич-2140	1	41,0
<i>С.г.машини:</i>	76	
Плуги	8	
Культиватори	9	
Борони зубові	25	
Борони дискові	4	
Косарки	3	
Сівалки	10	

Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата

01ТCД.041.000000ПЗ

Арк.

11

Продовження таблиці 1.1

1	2	3
Жниварки	6	
Причепи	7	
Граблі	2	
Прес-підборщик	2	

1.3 Характеристика ремонтно-обслуговуючої бази господарства

До складу ремонтно-обслуговуючої бази господарства входять машинний двір, автогараж, пункт технічного обслуговування, ремонтна майстерня.

Автомобільна техніка зберігається в гаражі, там також проводять усунення дрібних несправностей.

Ремонтна майстерня господарства побудована в 1976 році по індивідуальному проекту і розрахована на обслуговування МТП чисельністю 25 тракторів та відповідним шлейфом сільськогосподарської техніки. Початкове технологічне планування виробничого корпусу майстерні і склад її виробничих ділянок та відділень за роки її експлуатації перетерпіло багато суттєвих змін.

Капітальні ремонти складних тракторів, автомобілів, комбайнів і агрегатів до них проводяться в спеціалізованих майстернях, відділеннях ремонтно-технічних підприємств на підставі укладених договорів. В останні роки із-за фінансових складностей проводяться у майстерні заміною агрегатів.

Капітальні ремонти нескладних тракторів, поточні ремонти тракторів, автомобілів, комбайнів проводяться в ремонтній майстерні господарства.

Технічне обслуговування автомобілів, комбайнів, сільгоспмашин проводиться як в майстерні, так і на машинному подвір'ї автопарку, гаражі і на майданчику для зберігання с.г. техніки.

По закінченню робіт дана техніка встановлюється на зберігання.

Склад ділянок виробничого корпусу такий:

1. Розбирально-мийна
2. Технічного обслуговування і діагностики

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		12

3. Ремонтно-монтажна
4. Поточного ремонту та випробування двигунів
5. Поточного ремонту і регулювання паливної апаратури
6. Мідницько-жерстяницька
7. Токарно-механічна
8. Ковальсько-зварювальна

Майстерні забезпечена обладнанням, однак воно неодноразово змінювалось. Частина наявного в майстерні устаткування застаріло фізично і морально, проте більшість його знаходиться в справному технічному стані і є цілком придатним до подальшої експлуатації, але його недостатня кількість не дає можливості якісно і своєчасно проводити ремонти і технічне обслуговування техніки.

Перелік обладнання майстерні приведений у таблиці додатка Б.

Технологічне обладнання обслуговується в майстерні.

1.4 Аналіз технології та організації проведення робіт в майстерні

В ремонтній майстерні виконуються всі складні види робіт з ремонту та технічного обслуговування техніки: поточний ремонт тракторів, комбайнів, автомобілів, сільгоспмашин; ТО-2, ТО-3 тракторів та капітальні ремонти деяких марок тракторів (методом заміни агрегатів).

Поточні ремонти зводяться до усунення відказів окремих агрегатів по заявкам. Графіки проведення ремонтів і ТО у майстерні не складаються, на робочих місцях відсутні карти технологічного процесу ремонту, розбирально-складальні роботи частіше за все виконуються без застосування спеціальних механізованих засобів. У майстерні високий рівень ручного труда.

Технологічний процес ремонту машин починається з зовнішнього очищення і миття тракторів. яке виконується трактористами на критій стоянці

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		13

бетанового майданчика холодною, або гарячою водою. Однак, при цьому в останній час не використовуються спеціальні мийні засоби, що погіршує якість миття і ускладнює послідовні роботи, частково розбирання.

Після зовнішнього очищення машина встановлюється на розбиральну дільницю, де проводиться оцінка технічного стану основних агрегатів та систем машин.

Агрегати, які необхідно ремонтувати, демонтуються та розбираються. В залежності від складу необхідних робіт, визначається можливість ремонту агрегату в майстерні.

Розбирання тракторів на складові одиниці виконується трактористами, або ж слюсарями майстерні. При цьому, слід відмітити, що дільниця недостатньо має обладнання для розбирання тракторів.

Розбирання агрегатів та вузлів на деталі виконується на розбиральній, ремонтно-монтажній дільниці, або робітниками на інших дільницях (ремонту електрообладнання, поточного ремонту двигунів і т.п.).

Дефектація виконується слюсарями У розряду. Якщо базові деталі придатні для подальшої експлуатації, то виконується заміна зношених деталей на нові. Подальше деталі, котрим потрібно відновлення, ремонтуються в майстерні, або відправляють для відновлення на спеціалізовані підприємства системи техсервісу, причому ціни на нові деталі на фірмах дуже великі. Це збільшує собівартість ремонту і в сукупності з великими цінами рентабельність землеробства на сьогоднішній день знижується.

Також із-за невизначеності в поставках запасних частин і відсутності їх запасу значно затягує остаточне складання відремонтованого трактора.

Після складання роблять обкатку і випробування тракторів. Однак, обкатувальних стендів не вистачає. В випадку незадовільної роботи трактора, або окремих агрегатів їх знову розбирають і ремонтують. При виході машини з ремонту складають акт здачі при участі інженера.

В майстерні прийнята погодинна оплата праці, котра не є достатнім стимулом для робітників в покращенні якості ремонту і зменшення строків знахо

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.ум.	Підп.	Дата		14

дження машин в ремонті.

Знизити вартість та прискорити ремонт машин можливо також за рахунок установи обладнання для розбирання і складання тракторів, індивідуального обладнання. Удосконалення матеріального стимулювання робочих також допоможе збільшити якість і об'єми ремонтів тракторів.

Аналізую організацію ремонту машин можна відмітити, що планові роботи з ремонту і технічного обслуговування, практично не виконуються, а всі роботи спрямовані на усунення відмов. Техніка надходить в ремонт тільки при неможливості подальшої експлуатації. Ремонт агрегатів за межами майстерні проводиться також не планово, без договору, що збільшує вартість ремонту.

У майстерні застосовується необезлічений метод ремонту деталей, вузлів та агрегатів, які поступають у ремонт, застосовується типова технологія ремонту техніки.

Постійних виробничих робітників у майстерні нараховується 6 людей, у зимовий період постійний контингент поповнюється за рахунок механізаторів, які ремонтують свою техніку. У період масового ремонту сільськогосподарських машин та на період сівби і жнив при майстерні створюється бригада, яка працює як у майстерні, так і на виїзді.

З інженерно-технічних працівників організацію всіх робіт по ремонту та обслуговуванню техніки здійснює завідуючий майстерні.

1.5 Висновки і задачі проекту

На підставі аналізу господарської діяльності господарства, його машинно-тракторного парку та роботи майстерні, можна зробити висновки:

1. У цілому в господарстві РОБ в задовільному стані, однак, частина обладнання застаріла морально і фізично та потребує заміни.
2. На робочих місцях майстерні відсутня технологічна та нормативна доку-

ментація, технічні умови на ремонт вузлів та деталей.

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.ум.	Підп.	Дата		15

3. В технології ремонту існують недоліки:

- виробничі площі майстерні використовуються нераціонально;
- дефектовочні роботи, як правило, проводяться без застосування вимірювально-контрольних приладів і пристосувань;
- більша частина технологічних операцій недостатньо механізована;
- недостатньо спеціальних пристосувань для розбирально-складальних та ремонтних робіт;
- є відхилення від графіка виконання ТО і ремонтів техніки.

Виходячи з цього, для вдосконалення технології та організації ремонту техніки в майстерні необхідно вирішити наступні питання:

- виконати розрахунки обсягів ремонтно-обслуговуючих робіт, які потрібні для забезпечення готовності техніки;
- виконати розрахунок виробничої програми майстерні, скласти календарний план роботи майстерні ;
- визначити трудомісткість роботи дільниць, розрахувати потребу у виробничих робітниках, технологічному устаткуванні;
- розробити заходу щодо удосконалювання технології і організації ремонту техніки;
- для розбирання та складання агрегатів розробити стіл поворотний універсальний;
- з метою поліпшенню умов праці робітників зробити аналіз охорони праці в господарстві і майстерні;
- виконати техніко-економічну оцінку проектних рішень.

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		16

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про систему інженерно-технічного забезпечення АПК України: Закон України від 5 жовтня 2006 р. № 229-V // *Голос України*. – 2006. – 17 листопада. – С. 10-11.

2. Болтянська Н.І. Сучасний стан машинно-тракторного парку підприємств агропромислового комплексу / Н.І. Болтянська // *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. – Мелітополь, 2008. – Вип. 36. – С. 3–7.

3. 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.

4. Концепція розвитку технічного сервісу в АПК України / Я.С.Гуков, М.В. Молодик, А.М.Моргун. – Глевах: ННЦ «ІМЕСТ», 2004. – 59 с.

5. 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.

6. Нагірний Ю.П. Обґрунтування інженерних рішень / Ю.П.Нагірний – К.: Урожай, 1994 – 216 с.

7. Левитский И.С. Организация ремонта и проектирование сельскохозяйственных ремонтных предприятий / И.С. Левитский – М.: Колос, 1977 – 250 с.

8. 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.

9. Тимченко В.Н. Организация ремонта на предприятиях Госкомсельхозтехники / В.Н. Тимченко – Киев. : Урожай, 1985 – 110 с.

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		17

10. Организация и планирование производства на ремонтных предприятиях / под ред. Ю.А. Конкина – М. : Колос, 1981 – 200 с.

11. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве/ ГОСНИТИ . – М. : ГОСНИТИ, 1985. – 142 с.

12. Болтянський О.В. Аналіз шляхів підвищення ефективності використання машино-тракторного парку / О.В. Болтянський, Н.І. Болтянська // Праці ТДАТУ.- Мелітополь. – Вип. 14. Т.4, 2014.-С. 204-209

13. Оборудование для текущего ремонта сельскохозяйственной техники / под ред. С.С. Черепанова – М.: Колос, 1981 – 245 с.

14. 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.

15. Гранкін С.Г., Попов Ю.М. "Визначення технікоеконімічної доцільності відновлення деталі", методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни "Технологія ТО та ремонту машин".

16. 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.

17. Ремонт машин: навч. посібник / за ред. О.І. Сідашенка та А.Я. Поліського – К. Урожай, 1994. – 400 с.

18. Організація охорони праці у сільському господарстві / Д.А.Бутко, В.Л.Луценков, М.М.Воїнов, С.Д. Мазілін – Сімферополь : Бізнес-Інформ, 1998.

19. Бутко Д.А. Організація навчання з питань охорони праці працівників / Д.А.Бутко – Сімферополь; Бізнес-Інформ, 2000 – 261 с.

20. Конкин Ю.А. Экономика ремонта сельскохозяйственной техники / Ю.А. Конкин – М. : ВО «Агропромиздат»,1990 – 359 с.

					01ТСД.041.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		18