

**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
здобувача ступеня вищої освіти Бакалавр
на тему

**ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ У
ПРИВАТНОМУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ПІДПРИЄМСТВІ
«НОВОГРИГОРІВСЬКЕ» ГЕНІЧЕСЬКОГО РАЙОНУ
ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

43МСД.105.000000ПЗ

Виконав: студент 2 курсу 23САІ групи
Спеціальності 208 Агроінженерія
Освітня програма Агроінженерія

_____ С.І. Новосадович

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	Виробнича характеристика господарства	20.01.19	
2	Організація експлуатації машинно-тракторного парку господарства	15.02.19	
3	Модернізація тракторного причепа	30.03.19	
4	Охорона праці	25.04.19	
5	Розрахунок економічної ефективності	10.05.19	

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломний проект виконаний на 80 сторінках комп'ютерного набору і 6 аркушах креслярсько-графічних робіт. Він складається з вступу, п'яти розділів, висновку і списку літератури.

У першому розділі проекту приведена виробничо-технічна характеристика господарства, проведений аналіз експлуатації МТП господарства.

У другому розділі проектом пропонуються заходи щодо поліпшення планування і організації роботи машинно-тракторного парку, розроблений річний план-графік завантаження тракторів і графік проведення технічних обслуговувань техніки.

У третьому розділі проекту проведені розрахунки на міцність, надійність та працездатність модернізованого причепу ПТС-6.

У четвертому розділі проекту проаналізоване питання про стан охорони праці в господарстві і розроблені заходи щодо поліпшення безпеки життєдіяльності працюючих.

У п'ятому розділі проекту представлено техніко-економічне обґрунтування ефективності запропонованих заходів.

Ключові слова: машинно-тракторний парк, планування робіт, графік завантаження, причеп, технічна експлуатація, охорона праці

З М І С Т

Вступ	8
1 Виробнича характеристика господарства	9
1.1 Місце розташування господарства і напрямок господарської діяльності	9
1.2 Машинно-тракторний парк господарства	11
1.3 Забезпеченість кадрами механізаторів	17
1.4 Технологія комплектування агрегатів	18
1.5 Організація технічної експлуатації МТП	19
1.6 Показники використання МТП господарства	21
1.7 Висновки по розділу	23
2 Організація експлуатації машинно-тракторного парку господарства	24
2.1 Розрахунок складу і планування робіт МТП	24
2.2 Розрахунок відомостей завантаження тракторів	26
2.3 Розрахунок потреби бригади у тракторах і сільськогосподарських машинах	45
2.4 Побудова інтегральної кривої витрати палива	47
2.5 Побудова плану-графіка використання тракторів	48
2.6 Технічна експлуатація машинно-тракторного парку	48
2.7 Визначення чисельності складу ланки по технічному обслуговуванню і зберіганню техніки	50

					<i>4ЗМСД.105.000000ПЗ</i>		
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докцм.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>			
<i>Розроб.</i>		<i>Новосадович</i>			<i>Літера</i>	<i>Аркцш</i>	<i>Аркцшів</i>
<i>Перев.</i>		<i>Болтянський</i>				6	80
<i>Н.контр.</i>		<i>Мілаєва</i>			<i>ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ</i>		
<i>Затв.</i>		<i>Панченко</i>					

2.8	Визначення показників використання машинно-тракторного парку	52
2.9	Визначення прямих експлуатаційних витрат	55
2.10	Висновки	57
3	Модернізація тракторного причепа	58
3.1	Призначення та область застосування тракторного причепа ПТС-6	58
3.2	Обґрунтування теми конструкторської розробки	58
3.3	Будова та технічна характеристика причепа ПТС-6	59
3.4	Принцип дії модернізованого вузла	61
3.5	Розрахунки, що підтверджують працездатність і надійність пристосування	62
4	Охорона праці	64
4.1	Аналіз стану організації робіт із забезпечення охорони праці	64
4.2	Пропоновані заходи щодо поліпшення умов і підвищенню безпеки праці працюючих	67
5	Розрахунок економічної ефективності	71
5.1	Порівняльна оцінка показників ефективності використання машинно-тракторного парку	71
5.2	Висновки по розділу	77
	Висновок	78
	Список літератури	79

					4ЗМСД.105.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		7

ВСТУП

Останнім часом усе більше значення набуває раціональна експлуатація машинно-тракторного парку, тобто забезпечення високопродуктивного й економічного використання наявної техніки, збільшення віддачі від уже створеного в АПК виробничого потенціалу.

Ці проблеми ще більше загострюються в міру переходу до ринкових відносин в аграрному секторі економіки, проведення земельної реформи, широкого поширення на селі нових організаційних форм господарювання.

У підвищенні рівня й ефективності механізації сільськогосподарського виробництва величезне значення має впровадження системи машин, заснованої на прогресивній технології, сучасних досягненнях науки і техніки.

Це дозволяє мати раціональний склад машинно-тракторного парку в кожному господарстві незалежно від форми організації виробництва і одержувати високі екологічні показники.

Мета дипломного проекту - розробка організаційних і технічних заходів, застосування яких дозволить підвищити ефективність і віддачу сільськогосподарської техніки.

					4ЗМСД.105.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		8

1 ВИРОБНИЧО-ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСТВА

1.1 Місце розташування господарства і напрямок господарської діяльності

Центральна садиба приватного сільськогосподарського підприємства «Новогригорівське» Генічеського району Херсонської області розташована в селі Новогригорівка. Відстань від центральної садиби до районного центра м. Генічеськ складає 43 км, до обласного центру м. Херсон – 235 км.

Загальна площа землекористування складає 4500 га, площа сільськогосподарських угідь 3100 га, у тому числі ріллі – 1617 га /1/.

Характерна риса клімату – його континентальність і посушливість з досить різкими добовими і річними коливаннями температури.

Середньорічна кількість опадів коливається від 350 до 410 мм. В окремі роки середньорічна кількість опадів може значно змінюватися від 500 до 600 мм у найбільш сприятливі роки, до 200 мм – у посушливі роки.

Поряд з недостатньою кількістю опадів посушливість зони обумовлена також високими температурами, низкою відносною вологістю повітря, особливо в найбільш критичні періоди росту і розвитку рослин.

Сума температур вище 10°C тут досягає 3250°C. Гідротермічний коефіцієнт коливається від 0,7 до 0,8. Пануючими вітрами в даному районі влітку є східні і південно-східні. На території господарства нерідко бувають суховії і курні бури. Основною причиною курних бур є турбулентна структура вітру, що сприяє підйому з землі часток пилу і їх переносу.

Господарство знаходиться в межах рівнини. Рельєф території спокійний, вирівняний.

Чорноземи південні характеризуються сприятливими тепловими властивостями. Залягання ґрунтових вод від 18 до 20 метрів. Врожай сільськогосподарсь-

					4ЗМСД.105.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		9

ких культур у чорноземній зоні визначається насамперед наявністю доступної для рослин вологи в ґрунті.

Джерелом зрошення є зрошувальні канали. За допомогою насосно-силового устаткування і по зрошувачах вода попадає до дощувальних машин.

Напрямок господарства – кормовиробництво і виробництво олійних культур. У господарстві десять сівозмін, з них богарних – 7, у тому числі польових – 3 з кількістю полів від 8 до 11, кормових – 4, кількість полів від 5 до 8. Три зрошувані кормові сівозміни: кількість полів від 8 до 13, середній розмір поля від 80 до 100 га.

Сівозміни закріплені за механізованими загонами [1].

Таблиця 1.1 - Структура сільськогосподарських угідь по господарству

Найменування	Площа, га
Усього земель:	4500
У т.ч. сільськогосподарських угідь	3100
З них: ріллі	1617
пасовища	271
Площа лісів і садів	484

У господарстві є дві тракторно-рільничі бригади, городня бригада, автопарк, майстерня.

Види основних культур, їхня врожайність і площі за останні три роки приведені в таблиці 1.2 [1].

Таблиця 1.2 - Площі і врожайність сільськогосподарських культур

Види культур	2016		2017		2018	
	Площа, га	Врожайність ц/га	Площа, га	Врожайність ц/га	Площа, га	Врожайність ц/га
Озима пшениця	1600	25	1340	33	1550	37
Соняшник	400	15,6	420	16,8	440	20
Ячмінь	100	22	170	23,6	170	22,6
Кукурудза на силос	370	160	345	200	384	250
Однолітні трави	85	169	210	181	40	200
Кукурудза на зерно	420	24	300	27	300	26,8

1.2 Машинно-тракторний парк господарства

Важливою умовою виконання всіх сільськогосподарських робіт у встановлені агротехнічні терміни є наявність у господарстві необхідної техніки, як по типажу, так і по кількісному складі. Оптимальний склад агрегатуємих із тракторами машин дозволяє підвищити продуктивність праці і знизити грошові витрати, а отже і собівартість продукції.

Склад машинно-тракторного парку господарства приведений у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – МТП господарства і його залишкова балансова вартість [1].

Марка трактора	Кількість	Балансова вартість, грн.	
		трактора	усіх тракторів
1	2	3	4
T-150-05-09	4	68500	274000
T-150K	4	75000	300000

Продовження таблиці 1.3

1	2	3	4
Т-70С	1	35200	35200
МТЗ-82	1	55000	55000
МТЗ-80	3	44000	132000
ЮМЗ-6АКЛ	3	39000	117000
ДТ-75	8	63000	504000
ДТ-75М	1	69000	69000
Т-25	1	25000	25000
Разом	26	-	1511200

У 2018 році зазначеним складом тракторів виконано 38934 умовних еталонних гектара оранки, що в середньому складає 1350 умовних еталонних гектара оранки на еталонний трактор. Чисельність механізаторів у господарстві складає 33 чоловіка.

Зміна складу машинно-тракторного парку господарства за останні три роки приведено в таблиці 1.4, з якої видно, що парк тракторів за ці останні три роки практично не змінився [1].

Таблиця 1.4 – Динаміка тракторного парку за останні три роки

Марка трактора	2016		2017		2018	
	фізич. тр.	еталон. тр.	фізич. тр.	еталон. тр.	фізич. тр.	еталон. тр.
1	2	3	4	5	6	7
Т-150-05-09	3	4,95	3	4,95	4	6,6
Т-150К	3	4,95	3	4,95	4	6,6
Т-70С	1	1,34	1	1,34	1	1,34
МТЗ-82	2	1,4	2	1,4	1	0,75
МТЗ-80	2	1,4	2	1,4	3	2,1

ВИСНОВОК

Аналіз складу і техніко-економічні показники використання машинно-тракторного парку господарства показав, що є дефіцит деяких технічних засобів, таких як: зернозбиральні комбайни, жниварки, культиватори, сівалки та ін.

Існуюча організація виробництва себе виправдує, але вимагає удосконалювання в плані наукового визначення складу ланок і регламенту організації робіт.

Приведено розрахунок оптимального марочного складу машинно-тракторного парку.

Проведена модернізація тракторного причепа ПТС-6. Пристрій механічного відкривання бортів причепа дозволить підвищити продуктивність праці. Модернізація тракторного причепа ПТС-6 цілком проводиться силами господарства.

Проаналізований стан охорони праці у господарстві і розроблені конкретні заходи з поліпшення умов праці.

Техніко-економічні показники використання машинно-тракторного парку показують, що при незмінному річному обсязі робіт в умовних еталонних гектарах, зменшилася витрата палива на один умовний еталонний гектар та витрати праці.

					4ЗМСД.105.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		78

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

23. 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.

24. 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.

25. 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.

26. 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.

27. Гандзюк М.П. Основи охорони праці: Підручник./ М.П. Гандзюк та ін. К.: Каравела, 2006. – 392 с.

28. Козловський В.О. Техніко-економічні обґрунтування та економічні розрахунки в дипломних проектах та роботах: Навч. посібник / В.О. Козловський.- ВДТУ.: Вінниця, 2003.

					4ЗМСД.105.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		