

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

(наименование факультета/института, филиала)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по инновационной работе
доцент И.И. Молмачева
« 22 » декабря 20 19 г.



Отчет о научной работе кафедры
Эксплуатация и ремонт машинно – тракторного парка 2019 г.
(наименование кафедры)

Утвержден на заседании Ученого совета факультета

Аграрно-технологического факультета

(наименование факультета/института, филиала)

« 12 » декабря 20 19 г.

Протокол № 4

(подпись)

А.В. Димогло

Заслушан на заседании кафедры

Эксплуатация и ремонт машинно – тракторного парка

(наименование кафедры)

« 29 » ноября 20 19 г.

Протокол № 3

(подпись)

Г.В. Клинок

Тирасполь, 2019 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Название кафедры _____ Эксплуатация и ремонт машинно – тракторного парка _____

И.о. заведующего кафедрой Клинк Григорий Валентинович к.т.н. доцент
(Ф.И.О. (полностью, ученая степень, ученое звание))

Контактная информация ответственного за написание отчета _____ 0533-7-11-66, 0778-63-5-62 _____
(телефон (стационарный, мобильный), e-mail)

2. КАДРОВЫЙ СОСТАВ КАФЕДРЫ

2.1. Штатные преподаватели

№	Ф. И. О. (полностью)	Ученая степень, звание	Должность	Объем совмещения	Год рождения
1	Клинк Григорий Валентинович	к.т.н., доцент	И. о. зав. кафедрой	1,0	1946
2	Ерхан Федор Михайлович	д.т.н., профессор	профессор	0,7	1951
3	Корнейчук Николай Иванович	к.т.н., профессор	профессор	0,55	1943
4	Попескул Александр Николаевич	ст. преподаватель	ст. преподаватель	0,65	1977
5	Кондратюк Тамара Борисовна	ст. преподаватель	ст. преподаватель	0,40	1962
6	Антюхов Виталий Андреевич	преподаватель	преподаватель	0,80	1973
	Итого				

2.2. Преподаватели и сотрудники – совместители

№	Ф. И. О. (полностью)	Ученая степень, звание	Должность	Объем совмещения	Год рождения
1	Лаврентьев Алексей Александрович	-	преподаватель	0,25	
2	Голуб Дмитрий Иванович	-	преподаватель	0,15	
	Итого				

3. РЕЗУЛЬТАТЫ НИР ПО ТЕМАМ, ПОДТЕМАМ И ЭТАПАМ (СОГЛАСНО ПЛАНА НИР ЗА ОТЧЕТНЫЙ ГОД)

3.1. Общие сведения

№ п/п	Исполнители (Ф. И. О., ученая степень, ученое звание, должность)	Тема	Подтема	Этап	Внедрение полученных результатов (публикация, доклад, монография, учебник и т.д.)
1	Клинк Г.В. к.т.н., доцент, и. о. зав. кафедрой – рук. темы	1. Исследования применения инструментов ТРИЗ при решении творческих задач в агропромышленном комплексе ПМР	-	Этап 4: Разработка модели модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения	1 статья
2	Попескул А.Н. ст. преподаватель				
3	Антюхов В.А. преподаватель				
4	Лаврентьев А.А. вед. специалист				

№ п/п	Исполнители (Ф. И. О., ученая степень, ученое звание, должность)	Тема	Подтема	Этап	Внедрение полученных результатов (публикация, доклад, монография, учебник и т.д.)
1	Корнейчук Н.И. к.т.н., профессор – рук. темы	2. Исследования использования нестационарных (периодических) источников тока для электролитического осаждения хромовых покрытий при восстановлении деталей сельскохозяйственной техники	-	Этап 3 Разработка конструкции источника с периодической формой тока для осаждения хромовых покрытий	1 статья
2	Ерхан Ф.М. д.т.н., профессор				
3	Погорлецкий В.М. к.ф.-м.н., доцент				
4	Попескул А.Н. ст. преподаватель				
5	Антюхов В.А. преподаватель				

3.2. Аннотационные отчеты исполнителей этапов

Аннотационный отчет Клинк Г.В., Попескул А.Н., Антюхов В.А., Лаврентьев А.А.

Этап 4. Разработка модели модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения

Новизна исследования: разработана модель модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения на пневмоходах для освоения ресурсосберегающих агротехнологий в условиях Приднестровья.

Научное значение результатов: при прогнозировании развития зерноуборочных комбайнов и его рабочих органов тенденции разработки новых конструкций направлены на повышение производительности, ресурсосбережение путем внедрения очеса и высокоточных технологических процессов, повышение надежности и долговечности, обеспечения экологической безопасности, создания комфортных условий труда, применение электроники для контроля и управления процессами, применение новых материалов, современного дизайна.

На кафедре «Эксплуатация и ремонт МТП» аграрно-технологического факультета Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко преподавателями и сотрудниками был накоплен обширный информационный материал применения методики прогнозирования при создании идеальных конструкций сельскохозяйственных машин на основе ТРИЗ на примере прогнозирования развития и создания зерноуборочного комбайна нового поколения.

В результате проведенных исследований и анализа различных схем зерноуборочных комбайнов была обоснована модель модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения на пневмоходах, включающая универсальное энергетическое шасси со съёмными функциональными модулями очёсывающего, обмолачивающего и транспортирующего типа.

Предложенная модель модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения на пневмоходах позволит экономить энергию на уборке и на сушке зерна, увеличить производительность уборки и за счет снижения веса уменьшить уплотнение почвы, а также имеет ряд и других преимуществ.

Модульный очесывающий зерноуборочной комбайн нового поколения будет технической базой для комплекса ресурсосберегающих машин модульного типа на пневмоходах при возделывании зерновых культур по технологиям сберегающего и точного земледелия.

Аннотационный отчет Корнейчук Н.И., Ерхан Ф.М., Погорлецкий В.М., Попескул А.Н., Антюхов В.А.

Этап 3. Разработка конструкции источника периодических токов для осаждения хромовых покрытий

Новизна исследования: состоит в систематизации теоретических и экспериментальных данных об использовании периодических источников тока с целью нанесения электролитических покрытий и на их основе сформулирована гипотеза о возможности нанесения с более высокой производительностью износостойких гальванических покрытий хрома.

Научное значение результатов: Ранее выполненный аналитический обзор научных данных об использовании источников периодического (импульсного) тока для нанесения электролитических покрытий показал, что при использовании таких источников тока обеспечивается интенсификация электролитического процесса в следствии чего скорость осаждения покрытий по сравнению с стационарными условиями

электролиза увеличивается в 1,5-1,7 раза. Для реализации задач по данной теме нами ранее обоснована предполагаемая конструкция источника периодического тока для осаждения электролитических хромовых покрытий. Необходимость оценки возможного использования таких источников тока обоснована тем, что используемые технологические процессы осаждения хрома, особенно из универсального электролита не обеспечивает формирование качественных покрытий толщиной более 0,2 мм, кроме этого ограничен диапазон рабочих плотностей тока, при которых возможно осаждать покрытия с наперед заданной структурой. Поэтому мы предполагаем, что разработка источника тока с обратным регулируемым импульсом позволит в широком диапазоне средней катодной плотности тока варьировать, как катодной, так и в анодной составляющей по величине и длительности импульсов. Сложность формирования хромовых покрытий связана также тем, что они осаждаются в двух модификациях с объёмнокубической и гексагональной, неустойчивой формой кристаллической решетками. Нашими исследованием было установлено, что использование ПТОРИ обеспечивают формирование менее трещиноватых, волокнистых, со столбчатой как с мелкозернистой, так и крупнозернистой структурой покрытия. Установлено, что форма поляризующего тока оказывает доминирующее воздействие на кристаллизацию и формирование, метастабильных структур хрома. Учитывая полученные результаты нами разработана электрическая схема и изготовлен макет источника периодического тока с обратным регулируемым импульсом с средним значением тока 4.5А и падением напряжения 3...9 В.

4. ПОДГОТОВКА НАУЧНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

4.1. Общие сведения

Показатель	Аспиранты		Докторанты	Соискатели	Обучаются (прикреплены)	
	очно	заочно			ПГУ им. Т.Г. Шевченко	другие вузы (организации)
Число аспирантов, докторантов, соискателей на момент составления отчета	-	1	-	1	-	
Число аспирантов, докторантов, соискателей, завершивших обучение (научное исследование) в отчетном году	-	-	-	-	-	
- из них с защитой диссертации	-	-	-	-	-	

4.2. Защита диссертаций

№ п/п	Ф. И. О. диссертанта (организация, должность)	Тема диссертации	Заявленная ученая степень, специальность (шифр, наименование)	Научный руководитель, консультант (ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)	Город, ВУЗ, диссертационный совет (шифр совета, дата защиты)
1					

4.3. Анализ выполнения плана подготовки научно – педагогических кадров высшей квалификации ПГУ 2013-2017 г.г.

№ п/п	Ф. И. О. аспиранта	Форма обучения (очная, заочная)	Год зачисления	Ф. И. О., ученая степень, ученое звание, должность научного руководителя, консультанта (ВУЗ, город, страна)	Тема научного исследования	Планируемое место (диссертационный совет) и дата защиты	Отчислен (год)	Окончили обучение без защиты диссертации (год)	Окончили обучение с защитой диссертации (год)
1	Антюхов Виталий Андреевич	заочная	2017	Клинк Г.В. канд. техн. наук, доцент, ПГУ им. Т.Г. Шевченко г. Тирасполь	Исследования процесса хранения с.х. техники в ПМР	-		-	-

5. НАУЧНЫЙ РОСТ КАДРОВ

5.1. Научные стажировки (командировки)

№ п/п	Ф. И. О., ученая степень, ученое звание, должность	Место (страна, город, организация) стажировки (командировки)	Срок исполнения (с... - по...)	Тема научного исследования (название программы стажировки)	Наличие в плане научных командировок ПГУ (№ приказа)		Цель и результаты
					в рамках плана	вне плана	
-	-	-	-	-	-	-	-

5.2. Присвоение ученых степеней и званий

№ п/п	Ф. И. О.	Ученая степень, ученое звание, должность	Присвоенная ученая степень, ученое звание	Документ о присвоении ученой степени, ученого звания
-	-	-	-	-

5.3. Премии, дипломы, награды, звания, полученные сотрудниками кафедры

№ п/п	Ф. И. О.	Ученая степень, ученое звание, должность	Форма награждения	Краткое обоснование награды и пр.	Дата награждения
1	Клинк Григорий Валентинович	к.т.н., доцент	Почетная грамота	Руков. магистерской диссертации	18.05.2019

6. КОНФЕРЕНЦИИ, КОНКУРСЫ, ВЫСТАВКИ, СЕМИНАРЫ, ПРОВЕДЕННЫЕ НА БАЗЕ КАФЕДРЫ

№ п/п	Название мероприятия	Вид мероприятия (конференция, выставка и т.д.)	Статус мероприятия (международ., республик., универс., факульт., кафедр.)	Место проведения	Дата проведения	Количество участников			Состав участников*	Количество представленных докладов, экспонатов
						всего	зарубеж	иногор. (ПМР)		
1	Шаг в будущее	Студенческая научно-практическая конференция	факультет.	Отделение «Агроинженерия» кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	12.04.19	38	-	12	Преподаватели: АТФ, ИТИ, Приднестровского промышленно-экономического техникума	18

7. МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

№ п/п	Организация, страна,	№ регистрации договора	Срок действия договора (с... - по...)	Совместные мероприятия (вид, название, дата проведения)	Совместные издания, публикации (выходные данные)	Иное (научно – исследовательские проекты, гранты и т.д.)	Ф.И.О. исполнителей, ученая степень, ученое звание, должность
при наличии заключенных договоров							
-	-	-	-	-	-	-	-
вне договоров							
-	-	-	-	-	-	-	-

8. НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ХАРАКТЕРА, ПРОВЕДЕННЫЕ НА БАЗЕ КАФЕДРЫ

№ п/п	Название мероприятия	Характер мероприятия (конференция, семинар, круглый стол и т.д.)	Статус мероприятия (международный, республиканский, факультетский, университетский, межкафедральный)	Место и дата проведения	Количество докладов		Наименование кафедр (вузов, стран), иных научных коллективов, принимавших участие в мероприятии	Смежные области знания (науки, дисциплины), представленные в докладах
					от кафедры	иных кафедр (научных коллективов)		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

9. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (НИРС)

9.1. Участие в конкурсах

№ п/п	Наименование представленной на конкурс работы	Наименование конкурса	Статус (международный, республиканский, университетский, факультетский и др.)	Организатор	Место и срок проведения (с... - по...)	Ф.И.О. участников, факультет, группа	Результат (медали, дипломы, грамоты, премии, гранты (указать размер гранта) и т.п.)
-	-	-	-	-	-	-	-

9.2. Участие в выставках

№ п/п	Ф.И.О. участников, факультет, группа	Полное наименование представленного экспоната (или НИР)	Наименование выставки	Статус	Организатор	Место и срок проведения	Результат (медали, дипломы, грамоты, премии,
-	-	-	-	-	-	-	-

9.3. Участие в конференциях

№ п/п	Ф.И.О. студента, факультет, группа	Наименование доклада	Наименование конференции	Статус	Организатор	Место и срок проведения	Ф.И.О. научного руководителя, ученая степень, ученое звание, должность	Результат (публикации, медали, дипломы, грамоты)
1	Мураховский Сергей АТФ 210	Исследования и разработка способов модернизация мукомольного оборудования путем внедрения системы автоматического увлажнения зерна перед помолом для агрегатной вальцовой мельницы Р6-АВМ 7	Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее»	докладчик	Кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	АТФ, 12.04.19	Клинк Г.В. к.т.н., доцент	публикации
2	Спиваченко Валентин АТФ, 210 гр	Модернизация и улучшение работы технических средств технологий точного земледелия. Курсоуказатель EZ-Guide 250	Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее»	докладчик	Кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	АТФ, 12.04.19	Клинк Г.В. к.т.н., доцент	публикации

3	Лукашук Дмитрий АТФ, 211 гр	ИССЛЕДОВАНИЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ Х ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ И УСТАНОВОК	Студенческая научно- практическая конференция «Шаг в будущее»	докладчик	Кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	АТФ, 12.04.19	Клинк Г.В. к.т.н., доцент	публикации
4	Гончарук Александр АТФ, 110 гр	ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ МАШИН	Студенческая научно- практическая конференция «Шаг в будущее»	докладчик	Кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	АТФ, 12.04.19	Клинк Г.В. к.т.н., доцент	публикации
5	Марченко Иван АТФ, 110 гр	ОБЗОР И ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОСЕВНЫХ АГРЕГАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕХНОЛОГИИ NO-TILL	Студенческая научно- практическая конференция «Шаг в будущее»	докладчик	Кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	АТФ, 12.04.19	Клинк Г.В. к.т.н., доцент	публикации

6	Кревских Александр АТФ, 110 гр	ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ВЛИЯНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ИХ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ	Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее»	докладчик	Кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	АТФ, 12.04.19	Клинк Г.В. к.т.н., доцент	публикации
7	Батрынча Александр АТФ, 102 гр	Влияние конструкторско-технологических характеристик электролиза на износостойкость цилиндров ЗИЛ-130 восстановленных гальвано-механическим железнением.	Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее»	докладчик	Кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	АТФ, 12.04.19	Клинк Г.В. к.т.н., доцент	публикации
8	Папук Николай АТФ, 110 гр	ДОЛГОВЕЧНОСТЬ СТАБИЛЬНОЙ РАБОТЫ ВАННЫ ХРОМИРОВАНИЯ покрытиями.	Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее»	докладчик	Кафедра «Эксплуатация и ремонт МТП»	АТФ, 12.04.19	Корнейчук Н.И. к.т.н., профессор	публикации

9.4. Научные публикации

№ п/п	Ф.И.О. автора (ов)	Название статьи	Факультет, группа	Научный руководитель, ученая степень, ученое звание, должность	Публикация в соавторстве с научным руководителем (да/нет)	Выходные данные журнала (сборника), страницы (с...- по...)	Кол-во печ.л.

9.5. Студенты очной формы обучения, принимавшие участие в НИР

№ п/п	Ф.И.О. участников, факультет, группа	Наименование НИР	Руководитель НИР (ученая степень, ученое звание, должность)	Срок проведения НИР (с...-по...)	Заказчик	С оплатой или без (да/нет)

10. ПРИОБРЕТЕНИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В ТЕКУЩЕМ ГОДУ (заполняется материально-ответственным лицом кафедры)

10.1.

№ п/п	Показатель		Наименование	Балансовая стоимость, руб.	Количество
1	Оргтехника	1	-	-	-
		2	-	-	-
		3	-	-	-
2	Приборы	1	-	-	-
		2	-	-	-
		3	-	-	-
3	Лабораторное оборудование	1	-	-	-
		2	-	-	-
		3	-	-	-

11. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Согласно тематике НИР кафедры по теме **1. Исследования применения инструментов ТРИЗ при решении творческих задач в агропромышленном комплексе ПМР по этапу 4. Разработка модели модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения** разработана модель модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения на пневмоходах для освоения ресурсосберегающих агротехнологий в условиях Приднестровья.

В результате проведенных исследований и анализа различных схем зерноуборочных комбайнов была обоснована модель модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения на пневмоходах, включающая универсальное энергетическое шасси со съёмными функциональными модулями очёсывающего, обмолачивающего и транспортирующего типа.

Предложенная модель модульного очесывающего зерноуборочного комбайна нового поколения на пневмоходах позволит экономить энергию на уборке и на сушке зерна, увеличить производительность уборки и за счет снижения веса уменьшить уплотнение почвы, а также имеет ряд и других преимуществ.

Модульный очесывающий зерноуборочной комбайн нового поколения будет технической базой для комплекса ресурсосберегающих машин модульного типа на пневмоходах при возделывании зерновых культур по технологиям сберегающего и точного земледелия.

Согласно тематике НИР кафедры по теме **2. Исследования использования нестационарных (периодических) источников тока для электролитического осаждения хромовых покрытий при восстановлении деталей сельскохозяйственной техники по этапу 3. Разработка конструкции источника периодических токов для осаждения хромовых покрытий** позволит в широком диапазоне средней катодной плотности тока варьировать, как катодной, так и в анодной составляющей по величине и длительности импульсов и обеспечит формирование менее трещиноватых, волокнистых, со столбчатой как с мелкозернистой, так и крупнозернистой структурой покрытия.

Предложения: С целью активизации научной деятельности сотрудников и студентов необходимо значительно повысить материальное и информационное обеспечение кафедры техническими и компьютерными средствами и программами.

И. о. зав. кафедрой ЭРМТП, доц.



(ПОДПИСЬ)

Г.В. Клинк