**Государственное образовательное учреждение**

**«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

(Наименование факультета/института, филиала)

|  |
| --- |
| **СОГЛАСОВАНО:** |
| Проректор по научно-инновационной работе |
| доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Толмачева И.В. |
| «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

**Отчет о научной работе кафедры** Технических систем и электрооборудования в АПК **за 2019 г.**

(наименование кафедры)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утвержден на заседании Ученого совета |
|  |  |
|  | Аграрно-технологического факультета |
|  | (наименование факультета/института, филиала) |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |
|  | Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Димогло А.В. |
|  | ( подпись) |
|  | Заслушан на заседании кафедры |
|  | Технических систем и электрооборудования в АПК |
|  | (наименование кафедры) |
|  | «25 » ноября 2019 г. |
|  | Протокол №5 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Димогло А.В. |
|  | ( подпись) |

Тирасполь, 2019г.

1. **Общие сведения**

**Название кафедры** ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В АПК\_

**И. о. заведующего кафедрой** Димогло Анатолий Владимирович, ст. преподаватель

(Ф.И.О. (полностью, ученая степень, ученое звание))

**Контактная информация ответственного за написание отчета** 0 (777) 18-2-68

(телефон (стационарный, мобильный), е-mail)

1. **КадровыЙ состав КАфедры**

**2.1. Штатные преподаватели**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф. И. О.  (полностью) | Ученая степень, звание | Должность | Коэффициент совмещения | Год рождения |
| 1 | Димогло Анатолий Владимирович | - | И.о. декана  ст. преподаватель | 1,0 ст. | 1976 |
| 2 | Михайлов Владимир Сергеевич | - | Ст. преподаватель | 1,0 ст. | 1982 |
| 3 | Чернобрисов Сергей Феодосиевич | К.т.н. | Доцент | 1,0 ст. | 1935 |
| 4 | Ставинский Анатолий Сергеевич | - | Преподаватель | 1,0 ст. | 1991 |
| 5 | Бучацкий Александр Иванович | - | Преподаватель | 1,0 ст. | 1961 |

**2.2. Преподаватели и сотрудники – совместители**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф. И. О.  (полностью) | Ученая степень, звание | Должность | Коэффициент совмещения | Год рождения |
| 1 | Димогло Анатолий Владимирович | - | И.о. зав.кафедрой,  ст. преподаватель | 0,15 ст. | 1976 |
| 2 | Михайлов Владимир Сергеевич | - | Ст. преподаватель | 0,5 ст. | 1982 |
| 3 | Ерхан Федр Михайлович | Д.т.н. | Профессор | 0,3 ст. | 1946 |
| 4 | Клинк Григорий Валентинович | К.т.н. | Доцент | 0,65 ст. | 1951 |
| 5 | Кондратюк Тамара Борисовна | - | Преподаватель | 0,2 ст. | 1962 |
| 6 | Попескул Александр Николаевич |  | Ст. преподаватель | 0,3 ст. | 1977 |
| 7 | Брынза Татьяна Павловна | - | Преподаватель | 0,2 ст. | 1969 |
| 8 | Косаченко Сергей Юрьевич | - | Преподаватель | 0,5 ст. | 1994 |
| 9 | Платонова Светлана Александровна | - | Зам. декана по з/о, преподаватель | 0,5 ст. | 1976 |
| 10 | Бадюл Владимир Георгиевич | - | Ст. преподаватель | 0,25 ст. | 1974 |
| 11 | Оной Трофим Иванович | - | Ст. преподаватель | 0,1 ст. | 1956 |
| 12 | Молоченко Василий Петрович | - | Преподаватель | 0,2 ст. | 1986 |
| 13 | Голуб Дмитрий Иванович | - | Преподаватель | 0,25 ст | 1981 |

1. **Результаты НИР по темам, подтемам и этапам (согласно плана НИР за отчетный год)**

**3.1. Общие сведения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Исполнители  (Ф. И. О.,  ученая степень, ученое звание, должность) | Тема | Подтема | Этап | Внедрение  полученных результатов  (публикация, доклад, монография, учебник и т.д.) |
| 1 | Чернобрисов С. Ф.  к.т.н., доцент | Исследование по определению оптимальной запальной дозы дизтоплива в газодизеле | - | Этап III: Экспериментальные исследования по определению технико-экономических показателей газодизельного двигателя | Республиканская научно-практическая конференция «Производство, переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции»  29 ноября 2018  X Республиканская научно-практическая конференция (с международным участием) «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии» 30 ноября 2018  Stiinga agricola, nr. 2 (2018)  Студенческая научная конференция «Шаг в будущее»  12 апреля.2019 |
| 2 | Димогло А.В.  ст. преподаватель, и.о. заведующего кафедрой |
| 3 | Михайлов В. С.  ст. преподаватель |
| 4 | Бадюл В.Г. ст. преподаватель |
| 5 | Ерхан Ф. М., д.т.н., профессор | Исследование по повышению надежности распределительных систем электроэнергии | - | Этап III:  Анализ несимметричных режимов влияющие на показателей надежности распределительных систем  (1кВ-4-кВ) | Республиканская научно-практическая конференция «Производство, переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции»  29 ноября 2018  Энергосберегающие технологии» 30 ноября 2018  Студенческая научная конференция «Шаг в будущее»  12 апреля.2019 |
| 6 | Погорлецкий В.М., к. ф-м. н. доц. |
| 7 | Кондратюк Т.Б. ст. преподаватель |

**3.2. Аннотационные отчеты исполнителей этапов (не более 0,5 страниц на исполнителя).**

Указать новизну и научное значение результатов.

**Тема: Исследование по определению оптимальной запальной дозы дизтоплива в газодизеле**

**Чернобрисов С.Ф.** Общее руководство темой исследования и определение основных направлений и этапов работы.

Разработанная конструкция устройства для уменьшения дозы подаваемого топлива в цилиндры дизеля до запальной при первых испытаниях показала свою работоспособность. Однако само устройство и его детали претерпели ряд изменений. Были уменьшены диаметры втулки и гайки. Регулировочный болт был исключен из конструкции устройства, а его свойства регулирования были совмещены в оттягивающей тяге. В результате вся конструкция приобрела меньшие размеры, стала более компактной и не требующей каких-либо серьезных конструктивных изменений в самом всережимном регуляторе и его корпусе. Меньшие размеры устройства позволили более точно выполнить установку механизма ограничения запальной дозы.

Для испытаний была использована топливная аппаратура УТН-5 в рабочем состоянии. Была произведена предварительная подготовка по установке аппаратуры на испытательный стенд. Нами была изготовлена специальная подставка с фланцем для крепления УТН-5 и основанием для установки на стенд.

Топливная аппаратура УТН-5 без вносимых изменений была отрегулирована по всем показателям. После чего было установлен механизм ограничения запальной дозы. Для чего необходимо просверлить отверстие в корпусе всережимного регулятора. Это самое серьезное конструктивное вмешательство. Устройство сконструировано таким образом, что как оно легко устанавливается также легко и снимается, а отверстие можно заглушить либо заварить.

После установки механизма ограничения запальной дозы мы приступили к установке запальной дозы. Для начала запальную дозу попытались установить из расчета 10% от номинальной дозы топлива. При оттягивании рейки запальная доза оказывалась меньше расчетной. Для получения запальной дозы необходимо было увеличить подачу топлива в каждой топливной секции. Данные действия привели к тому, что в обычном режиме топливная аппаратура выдавала несколько повышенные дозы топлива, примерно на 15%.

Литература, которая бы регламентировала необходимые показатели для топливной аппаратуры УТН-5, отсутствует. Полученные данные мы сравнили с данными полученными специалистами автомобильного завода «КамАЗ», у которых уже имеется некоторый наработанный опыт.

При переоборудовании топливной аппаратуры автомобиля КамАЗ мы использовали то же принцип, оттягивания рейки подачи топлива. Данный вариант позволит легко и быстро без каких-либо серьезных конструктивных изменений переоборудовать топливную аппаратуру, которая сможет обеспечивать необходимую запальную дозу. На автомобильном заводе КамАЗ уже наработан некоторый опыт по выпуску газодизельных автомобилей.

**Димогло А.В.** Определение технико-экономических показателей газодизельного двигателя связана со следующими показателями.

Часовой расход топлива возрастает по мере увеличения нагрузки на крюке. В точке, соответствующей максимальной тяговой мощности, он достигает максимального значения. Затем при режиме перегрузки часовой расход снова падает в связи с тем, что количество рабочих циклов в двигателе уменьшается.

Удельный тяговый расход топлива с увеличением нагрузки уменьшается и становится минимальным в точке максимальной крюковой мощности. При перегрузке трактора удельный расход топлива, как правило, возрастает. Чем меньше кривизна линии удельного расхода топлива левее или правее точки максимальной мощности трактора, тем экономичнее работа трактора. В сельскохозяйственном производстве нередко приходиться работать с недогрузкой. Преимущество имеет тот трактор, у которого удельный расход топлива при недогрузке меньше возрастает.

Результаты тяговых испытаний свидетельствуют, что переход со второй передачи второго диапазона на вторую передачу первого диапазона сопровождается падением тяговой мощности трактора. Таким образом, крутящий момент двигателя не может быть реализован на стерне на указанной передаче и на следующих пониженных передачах из – за недостаточного сцепления колес с почвой.

Максимум тяговых мощностей на последних двух пониженных передачах расположены на ординатах, близких друг к другу, характеризующих значение тягового усилия, при котором зависимость

Ркр =f(v) переходит почти в прямую.

При переходе работы трактора в газодизельном режиме в случае уменьшения мощности двигателя участок b – с в левом верхнем квадранте будет уменьшаться, а с увеличением мощности участок b – с – увеличиваться.

В таком случае энергонасыщенность трактора увеличивается и трактор вынужден работать в области более высоких скоростей.

С учетом факта, что пониженные две передачи расположены почти на одной ординате (некоторое смещение максимальных значений мощностей по оси тяговых усилий объясняется неточностями, связанными с экспериментами) низкими значениями тяговых мощностей, очевидно передача с пониженным значением тяговой мощности имеет больший удельный расход топлива

**Михайлов В.С.** Определение оптимальных параметров системы питания потребовало тщательного подбора всех элементов системы. Баллоны заполняют сжатым до 20 МПа (200 кгс/см2) природным газом. Для контроля давления газа в баллонах устанавливается манометр. Затем газ проходит через расходный электромагнитный клапан. За электромагнитным клапаном расположен одноступенчатый газовый редуктор высокого давления (ГРВД, на входе 20МПа и автоматически поддерживает давление на выходе 0,95-1,1МПа). Если давление ниже 0,95 МПа, редуктор остается постоянно открытым. Фильтр на входе в ГРВД улавливает механические частицы размером более 50 мкм. Далее газ поступает в дозатор и смеситель. Дозатор газа в виде дроссельного устройства, управление которым осуществляется педалью акселератора из кабины водителя. Основное назначение дозатора – регулирование количества газа, подаваемого в смеситель. Смеситель предназначен для приготовления смеси, регулирования подачи газа и в конечном счете получения заданной частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Газодизельные автомобили имеют ряд конструктивных особенностей. Одной из них является установка на корпусе регулятора топливного насоса высокого давления (ТНВД) механизма дистанционной установки запальной дозы топлива, который служит для уменьшения цикловой подачи топлива при переходе двигателя с дизельного режима на газодизельный.

В газодизелях подача газа осуществляется во впускной трубопровод, где он успевает образовать до момента воспламенения гомогенную смесь с воздухом и с остаточными газами, что позволяет полностью использовать воздушный заряд. Газ при отсутствии избытка воздуха сгорает с меньшим образованием сажи и других продуктов неполного сгорания. Дизельное топливо, впрыснутое непосредственно перед воспламенением и в процессе горения образует гетерогенную смесь, которая сгорает не полностью. В связи с этим, сравнивая удельную теплоту сгорания стехиометрических смесей газа и дизельного топлива согласно данных можно сделать ошибочный вывод о худших мощностных характеристиках газодизеля по сравнению с базовым дизелем. Однако, практические результаты многочисленных экспериментов и производственной эксплуатации газодизелей опровергают данное положение. Мощность газодизелей не снижается, а в некоторых случаях даже превышает показатели базового дизеля. Данное явление объясняется предварительным приготовлением газовоздушной смеси и сгоранием ее с большей скоростью.

С увеличением доли газа ухудшаются условия самовоспламенения дизельного топлива, в результате чего возрастает период задержки самовоспламенения, а при его сгорании повышается скорость нарастания давления в цилиндре, что приводит к жесткой работе двигателя.

**Бадюл В.Г.** Переоборудуя двигатель для работы по газожидкостному процессу (высокого сжатия), необходимо соблюдать следующие требования:

а) сохранить мощность двигателя;

б) установить минимальный расход жидкого «запального» топлива;

в) сохранить пусковые качества двигателя;

г) создать системы простого и надежного регулирования;

д) использовать минимальное количество новых деталей;

е) обеспечить возможность быстрого переключения с одного вида топлива на другой.

Первостепенная задача – создание газосмесительных органов. Приготовление газовоздушной смеси для питания газожидкостного двигателя осуществляется в специальных приборах – смесителях. При помощи смесителя представляется возможность регулировать качество и количество смеси, поступающей в цилиндры. Смесительное устройство может быть общим для всего двигателя или индивидуальным для каждого цилиндра.

При конструировании смесителя необходимо брать смесители с большими проходными сечениями во избежание излишних сопротивлений и все дроссельные заслонки выполнять плотно прилегающими к поверхности смесителя для обеспечения в закрытом положении достаточной герметичности.

Газовоздушный тракт смесителя является основным каналом, где происходит формирование воздушного потока и образование газовоздушной смеси. От выбора его размеров и конструкции зависят основные параметры двигателя: его мощность, экономичность и содержание токсичных элементов в отработавших газах.

Газовоздушный тракт должен быть с минимальными габаритами тракта.

Следует учесть, что газовоздушный тракт смесителя является частью системы питания двигателя, в которую входят воздушный фильтр, впускной и выпускной трубопроводы, глушитель. Все эти элементы должны соответствовать друг другу.

Удовлетворение всех требований, предъявляемых к газовоздушному тракту смесителя со стороны двигателя, довольно затруднительно и практически невыполнимо, так как часть их противоречит друг другу.

Основной элемент газовоздушного тракта – диффузор. От правильности выбора диффузора зависят все основные качества смесителя. При выборе диаметра диффузоров необходимо учесть особенности конструкции двигателя и схему питания цилиндров. Питание цилиндров горючей смесью на многоцилиндровых двигателях осуществляется поочередно, при этом подразумевают такты впуска через каждые 1800 поворота коленчатого вала. В данном случае не учитывается опережение и запаздывание открытия и закрытия клапанов.

Важным параметром газовоздушного тракта является диаметр диффузора. Между площадью сечения диффузора и смесительной камерой существуют определенные соотношения. Мировая практика показала, что соотношение диаметров диффузора и смесительной камеры составляет 0,7…0,8.

Основными агрегатами топливопроводящей аппаратуры в этом случае является редукционная система и смесительное устройство.

По результатам исследований было опубликовано 2 научные статьи, в том числе 1 статья ВАК. Тематика научной исследовательской работы кафедры были отражены в выпускных квалификационных работах студентов и диссертационной работе магистранта.

**Тема: Исследование по повышению надежности распределительных систем электроэнергии**

**Ерхан Ф.М.** Несимметричные режимы возникающие в распределительных системах сопровождаются переходными процессами, возникающие в электроэнергетических системах, имеют существенное влияние на функциональную надежность большинства элементов системы и особенно на распределительные устройства и выключателей.

Для анализа несимметричных режимов и переходных процессов в распределительных сетях исследования проводились на сборных шинах напряжением UН = 10кВ трансформаторной подстанции напряжением

Возникающие несимметричные режимы и переходные процессы в узлах ЭЭС являются функцией нескольких составляющих, таких как отключаемые токи, переходное останавливающееся напряжение, параметры возникающей электрической дуги и скорости их изменения во времени.

Перечисленные составляющие, переходных процессов согласно могут быть описаны дифференциальными уравнениями. Дифференциальные уравнения описывающие соответствующие физические процессы являются нелинейными, аналитические решения, которых весьма затруднительны. Для решения уравнений типа может быть использован метод Годунова, который согласно позволяет переходить от нелинейных функций и соответствующих дифференциальных уравнениях, которые описывают переходные процессы, к эквивалентным линейным функциям и получить конкретные значения параметров, характеризующих переходные процессы и электрические дуги в распределительных устройствах и выключателях. Переход такого типа облегчает проведения расчетов переходных процессов, возникающих в распределительных сетях.

**Погралецкий В.М.**Полученные результаты расчетов таким образом переходных процессов и описание электрической дуги в высоковольтных выключателях различного типа, при использовании метода Годунова, показывает их высокую степень точности и соответствие опыту эксплуатации. Это будет способствует упрощению математической модели и соответствующего описания электрической дуги. Все это дает основание считать, что использование метода Годунова, облегчает проведения соответствующих расчетов и способствует повышению точности расчета параметров переходных процессов в электроэнергетических системах и более детальное и точное определение функциональной надежности установленного электрооборудования (в частности высоковольтных выключателей разного типа) при расчете переходных процессов в электроэнергетических системах.

Процесс изменения составных частей эквивалентного значения восстанавливающего переходного напряжения определяется:

• восстановлением переходного напряжения в точке возникновения переходного процесса со стороны электрической сети;

• восстановлением переходного напряжения в точке возникновения переходного процесса со стороны источника питания;

• суммарное восстановление переходного напряжения в точке возникновения переходного процесса.

**Кондратюк Т.Б.** Использование метод Годунова для анализа несимметричных режимов и переходных процессов, сопровождаемых возникновением электрической дуги на контактах электрооборудования позволяет нелинейные кривые и соответствующие дифференциальные уравнения, которые могут изображать данные процессы линеаризировать по определенным участкам и переходить от дифференциально-интегральных уравнений, которые описывают данный процесс к эквивалентным линейным уравнениям.

Из анализа динамики возникновения несимметричных режимов следует, что наибольшее влияния на функциональную надежность электрооборудования имеет динамика изменения уровней токов короткого замыкания в электрических сетях.

Динамика изменения уровней токов короткого замыкания в электрических сетях зависит отряда факторов:

- скорости изменения повторно восстанавливающегося напряжения в точке короткого замыкания со стороны источника питания;

- скорости изменения повторно восстанавливающегося напряжения в точке короткого замыкания со стороны нагрузки;

-величины и скорости изменения мощности в точке короткого замыкания со стороны источника питания;

- величины и скорости изменения мощности в точке короткого замыкания со стороны нагрузки;

- значение эквивалентного сопротивления в точке короткого замыкания.

1. **ПОДГОТОВКА НАУЧНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**4.1. Общие сведения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Аспиранты | | Докторанты | Соискатели | Обучаются (прикреплены) | |
| ПГУ им. Т.г. Шевченко | другие вузы (организации) |
| очно | заочно |
| 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) |
|  | - | - | - | - | - |

**4.3. Анализ выполнения плана подготовки научно – педагогических кадров высшей квалификации ПГУ 2014 -2019 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 | Димогло А.В. | заочно | 2010 | Чернобрисов С.Ф. к.т.н. доцент преподаватель ПГУ им. Т.Г. Шевченко г. Тирасполь | Исследование и обоснование оптимальной запальной дозы дизтоплива в газодизеле | Диссертационный совет Аграрного Университета Молдовы г. Кишинев, дата защиты 2020г. | - | - | - |
| 2 | Михайлов В.С. | очно | 2018 | Гиевский А.М. д.т.н. профессор, преподаватель Воронежского Государственного Аграрного Университета им. Императора Петра I | Совершенствование технологии и технических средств для возделывания лука репчатого в условиях агрофирм Приднестровья | Воронежского Государственного Аграрного Университета им. Императора Петра I, дата защиты 2021г | - | - | - |

**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 |
| 1 | Димогло А.В. ст. преподаватель | Стажировка: Молдова  г. Кишинев Аграрный Университет Молдовы | с 20.11.2019 г.  по 22.11.2019г. | Программа стажировки: Ознакомление с методикой и техническими средствами стендовых испытаний автотракторных двигателей | - | Стажировка за счет средств преподавателя | Цель: Ознакомление с методикой стендовых исследований.  Результаты: Методика автоматизированных исследований заимствована при проведении опытов по теме диссертации. |
| 2 | Михайлов В.С., ст. преподаватель | Командировка: Россия, г. Воронеж, Воронежский Аграрный Университет им. Императора Петра I | с 31.03.2019 г  по 08.04.2019 г.  с 31.10.2019г. по 10.11.2019г. | Совершенствование технологии и технических средств для возделывания лука репчатого в условиях агрофирм Приднестровья |  | Командировка за счет средств преподавателя  Командировка за счет средств преподавателя | Цель: командировка с целью сдачи кандидатских минимумом по Философии и Иностранному языку.  Результат: экзамены сданы на ХОРОШО  Командировка с целью зачетно-экзаменационной сессии обучения в аспирантуру по специальности 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название мероприятия | Вид мероприятия (конференция, выставка и т.д.) | Статус мероприятия (междунар., 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 | факультетская | Отделение «Агроинженерия», Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | 12.04.2019 | 29 | - | ПМР | Преподаватели:  АТФ, ИТИ, Приднестровского промышленно экономического техникума | 27 |
| 2 | «Проблемы и перспективы внедрения агротехнологий и средств механизации сберегающего земледелия в хозяйствах ПМР» | Круглый стол | кафедральная | Отделение «Агроинженерия», Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | 14.11.2019 | 31 | - | ПМР | Преподаватели:  АТФ | 2 |
| 3 | «Результаты научно-исследовательской работы аспирантов  и магистрантов АТФ» | Межкафедральный научный семинар факультета | факультетская | Отделение «Агроинженерия», Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | 15.11.2019 | 34 | - | ПМР | Магистранты и аспиранты кафедры | 2 |

1. **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.) |
| 1 | Разработка автомобиля с системой кратковременной электрической тяги | «Молодежь и наука – шаг в будущее» | Международный дистанционный конкурс | Саратовский Государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова | Март 2019 | Солоденко Григорий Викторович | 1 место |

**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. | Косаченко И.Ю. | Преимущества газодизеля | Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее» | докладчик | Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Ст. преподаватель  Димогло А.В. | - |
| 2 | Иванченко С.В | Модернизация автомобиля КамАЗ с использованием гидродинамической передачи | Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее» | докладчик | Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Доцент  Чернобрисов С.Ф. | - |
| 3 | Косаченко С.Ю. | Сравнительный анализ роторно-поршневого двигателя Ванкеля | Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее» | докладчик | Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Доцент  Чернобрисов С.Ф. | - |
| 4 | Мураховский С.В. | 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 «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Доцент  Клинк Г.В. | - |
| 5 | Спиваченко В.В. | Модернизация и улучшение работы технических средств технологий точного земледелия. Курс-указатель EZ-Guide 250 | Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее» | докладчик | Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Доцент  Клинк Г.В. | - |
| 6 | Папук Н. | Долговечность стабильной работы ванны холодного хромирования. | Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее» | докладчик | Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Доцент  Корнейчук Н.И. | 3 место |
| 7 | Гончарук А | Исследование технологических процессов обработки почвы усовершенствованными рабочими органами машин. | Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее» | докладчик | Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Доцент  Клинк Г.В.. | 1 место |
| 8 | Марченко И | Обзор и исследование конструкций посевных агрегатов, используемых в технологии no-till | Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее» | докладчик | Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Доцент  Клинк Г.В | - |
| 9 | Кревских А. | Исследование процессов технического обслуживания дизельных двигателей и влияние смазочных материалов на их долговечность | Студенческая научно-практическая конференция «Шаг в будущее» | докладчик | Кафедра «Технических систем и электрооборудования в АПК» | АТФ, 12 апреля 2019 | Доцент  Клинк Г.В  Ст. преподаватель  Попескул А.Н. | - |
| 10 | Косаченко И.Ю. | Преимущества газодизеля | Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Производство, переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции» | докладчик | АТФ, ПГУ | АТФ, 29.11.2018 | Ст. преподаватель  Димогло А.В. | - |
| 11 | Косаченко С.Ю. | Сравнительный анализ роторно-поршневого двигателя Ванкеля | Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Производство, переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции» | докладчик | АТФ, ПГУ | АТФ, 29.11.2018 | Доцент  Чернобрисов С.Ф. | - |
| 12 | Косаченко И.Ю. | Преимущества газодизеля | Х Республиканская научно-практическая конференция «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии» | докладчик | Бендерский политехнический филиал | БПФ  30.11.2018 | Ст. преподаватель  Димогло А.В. |  |
| 13 | Косаченко С.Ю. | Сравнительный анализ роторно-поршневого двигателя Ванкеля | Х Республиканская научно-практическая конференция «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии» | докладчик | Бендерский политехнический филиал | БПФ  30.11.2018 | Доцент  Чернобрисов С.Ф. |  |

**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. |
| 1 | Чернобрисов С.Ф.  Косаченко С.Ю. | Сравнительный анализ роторно-поршневого двигателя Ванкеля | АТФ, 210 | Чернобрисов С.Ф. к.т.н., доцент | да | Х Республиканская научно-практическая конференция «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии» 30.11.2018 | 0,2 |
| 2 | Димогло А.В.  Косаченко И.Ю. | Преимущества газодизеля | АТФ, 210 | Димогло А.В. | да | Х Республиканская научно-практическая конференция «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии» 30.11.2018 | 0,2 |
| 3 | Чернобрисов С.Ф.  Косаченко С.Ю. | Сравнительный анализ роторно-поршневого двигателя Ванкеля | АТФ, 210 | Чернобрисов С.Ф. к.т.н., доцент | да | Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Производство, переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции»  29.11.2018 | 0,2 |
| 4 | Димогло А.В.  Косаченко И.Ю. | Преимущества газодизеля | АТФ, 210 | Димогло А.В. ст. преподаватель | да | Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Производство, переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции»  29.11.2018 | 0,2 |

**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) |
| 1 | Грижанко Григорий Геннадьевич | Механизированные технологии производства лука репки в агрофирмах Молдавии | Михайлов В.С.  ст. преподаватель | 01.02.19г. – 31.12.19г. | По плану научно-исследовательской работы кафедры «С/х машины, трактора и автомобили» Воронежского Государственного университета им. Императора Петра I | Нет |
| 2 | Саранди Алексей Константинович | Механизированные технологии производства лука репки в агрофирмах Молдавии | Михайлов В.С.  ст. преподаватель | 01.02.19г. – 31.12.19г. | По плану научно-исследовательской работы кафедры «С/х машины, трактора и автомобили» Воронежского Государственного университета им. Императора Петра I | Нет |
| 3 | Турчанинов Павел Александрович | Исследование по определению оптимальной запальной дозы дизтоплива в газодизеле | Димогло А.В.  ст. преподаватель | 01.02.19г. – 31.12.19г. | По плану научно исследовательской работы кафедры Технических систем и электрооборудования в АПК | Нет |
| 4 | Черниченко Богдан Олегович | Исследование по определению оптимальной запальной дозы дизтоплива в газодизеле | Димогло А.В.  ст. преподаватель | 01.02.19г. – 31.12.19г. | По плану научно исследовательской работы кафедры Технических систем и электрооборудования в АПК | 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 |  | - | - | - |
| 2 | Приборы |  | - | - | - |
| 3 | Лабораторное оборудование |  | - | - | - |

**11. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Преподаватели кафедры принимают активное участие в научно-исследовательской работе, которая непосредственно увязана с тематикой профилирующих предметов кафедры. Научное исследование выполняется непосредственно в условиях предприятий и агрофирм ПМР. Проведение исследований обеспечивает тесную связь науки и производства, позволяет преподавателям непосредственно изучать новую технику, которая поступает на производство в ведущих предприятиях и агрофирмах ПМР.

Сотрудники кафедры организовывают участие студентов в научных кружках конференциях, семинарах, выставках, что позволяет им повысить им свой кругозор, осуществляется приобщении студентов к научным исследованиям. Научные исследования находят свое отражение в выпускных квалификационных работах студентов и магистрантов.

И.о. зав. кафедрой «Технических систем и

электрооборудования в АПК», ст. преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Димогло А.В.

(подпись)