



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ АГРАРНО-  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЖАНГИР  
ХАНА

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ

МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ НА ТЕМУ:

«Разработка методов и средств защиты техники от коррозии»

По направлению 6М080600 – «Аграрная техника и технология»



Руководитель темы: доцент ВАК М.К Бралиев  
Магистрант МАТТН-11 группы С.М Амирханов

УРАЛЬСК 2020 г



# 1. Актуальность темы

- *В сельском хозяйстве сконцентрировано свыше 10 % общего металлофонда страны а потери от коррозии составляют 15 % от общих потер.*
- *В настоящее время существует противоречие между дефицитом отечественных консервационных материалов для защиты сельскохозяйственной техники от атмосферной коррозии, в том числе из за отсутствия необходимой сырьевой базы и существованием огромного количества отработанных нефтепродуктов, которые не утилизируются и загрязняют окружающую среду. Очевидно, что создание на базе отработанных масел антикоррозионных материалов являются актуальной научной проблемой. Сравнение различных способов противокоррозионной защиты важно для правильного выбора сельхозтоваро-производителям способов защиты техники.*



## 2. Цель и задачи диссертационной работы

- *Цель магистерской диссертации – снижение интенсивности коррозии сельскохозяйственной техники и повышение её срока службы.*
- *Задачи исследований:*
  1. *Теоретическое исследование процесса получения защитных материалов на основе ингибированных, отработанных, синтетических и минеральных моторных масел и нанесения на поверхности деталей сельскохозяйственной техники.*
  2. *Исследование эффективности использования выше перечисленных масел для противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники в нерабочий период.*
  3. *Исследование эффективности использования водно-восковых составов Герон для противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники в нерабочий период.*
  4. *Обоснование структурных и решимых параметров процессов противокоррозионной обработки аграрной техники ингибированными отработанными маслами посредством использования установки УЛН-0,3.*



### 3. Объекты и предметы исследований

- *Объектом исследования являются технологические процессы приготовления и нанесения консервационных материалов при защите сельскохозяйственной техники от коррозии.*
- *Предметом исследования являются зависимости эффективности противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники от условий приготовления и нанесения защитных составов.*



## 4. Научная новизна

- *Научная новизна представлена: технологией противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники, основанной на использовании консервационных материалов, децсцентриализовано полугенных в хозяйствах на базе имеющихся отработанных масел с использованием установки УЛН-0,3 с локальным нагревателем, технологией противокоррозионной техники водно-восковыми составами Герон, обеспечивающими снижение затрат на хранение сельскохозяйственной техники-на 20 %.*



## 5. Методы исследований

- *Ускоренные коррозионные испытания (ГОСТ 9.054-75) проводят в гигростате Г-4С автоматическим регулированием параметров влажности и температуры, с периодической конденсацией влаги на образцах. Определение площади коррозионного поражения осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 9.041-74*
- *Ускоренные коррозионные испытания в солевом растворе проводят в 0,5М растворе хлорида натрия по ГОСТ 9.042-75. Определение площади коррозионного поражения осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 9.041-74*
- *Натурно-стендовые испытания проводят в соответствии с ГОСТ 17332-71.*



## 6. Теоретическая значимость диссертации

- Будет представлена технология противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники, основанная на использовании консервационных материалов, децснтрализовано полугенных в хозяйствах на базе имеющихся отработанных масел с использованием установки УЛН-0,3 с локальным нагревателем, технологией противокоррозионной техники водно-восковыми составами Герон, обеспечивающими снижение затрат на хранение сельскохозяйственной техники-на 20 %.
- Практическая значимость: в результате проведенных исследований предложена ресурсо и энергосберегающая технология консервации сельскохозяйственной техники.



## 7. База проведения экспериментов

- *Экспериментальные исследования технологии противокоррозионной защиты сельскохозяйственной техники с использованием консервационных материалов, децitraлизовано полугенных в хозяйстве на базе умеющихся отработанных масел с использованием установки УЛН-0,3 будут проводится на базе сертифицированной лаборатории «защита от коррозии» в ГНУ ВНИИТиН г. Тамбов на основе договора и некоторые исследования будут проведены в лаборатории кафедры «АТ и МИ»*



## 8. Ожидаемые результаты

- 1. Снижение интенсивности коррозии и повышение её срока службы
- 2. Повышение защиты стальной поверхности с защитной эффективностью  $z=99\%$  в течение года в условиях открытой площадки, в условиях закрытого неотапливаемого помещения с  $z=100\%$
- 3. Снижение затрат на хранение сельскохозяйственной техники на 20%



## 9. Планируемая апробация

- 1. *Статья «Оценка качества хранения сельскохозяйственной техники»*
- 2. *Статья «Локальный нагрев загущенных смазок»*
- 3. *Статья «Исследования защитной эффективности водно-восковых составов Герон»*