



МИНОБРНАУКИ
РОССИИ



Передовые
инженерные
школы



донской
государственный
технический
университет

РОСТСЕЛЬМАШ



ИНСТИТУТ
ПЕРСПЕКТИВНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

ИНСТИТУТ ПЕРСПЕКТИВНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ «РОСТСЕЛЬМАШ»

Месхи Бесарион Чохоевич

Ректор Донского государственного технического университета

Ростов-на -Дону, 2024

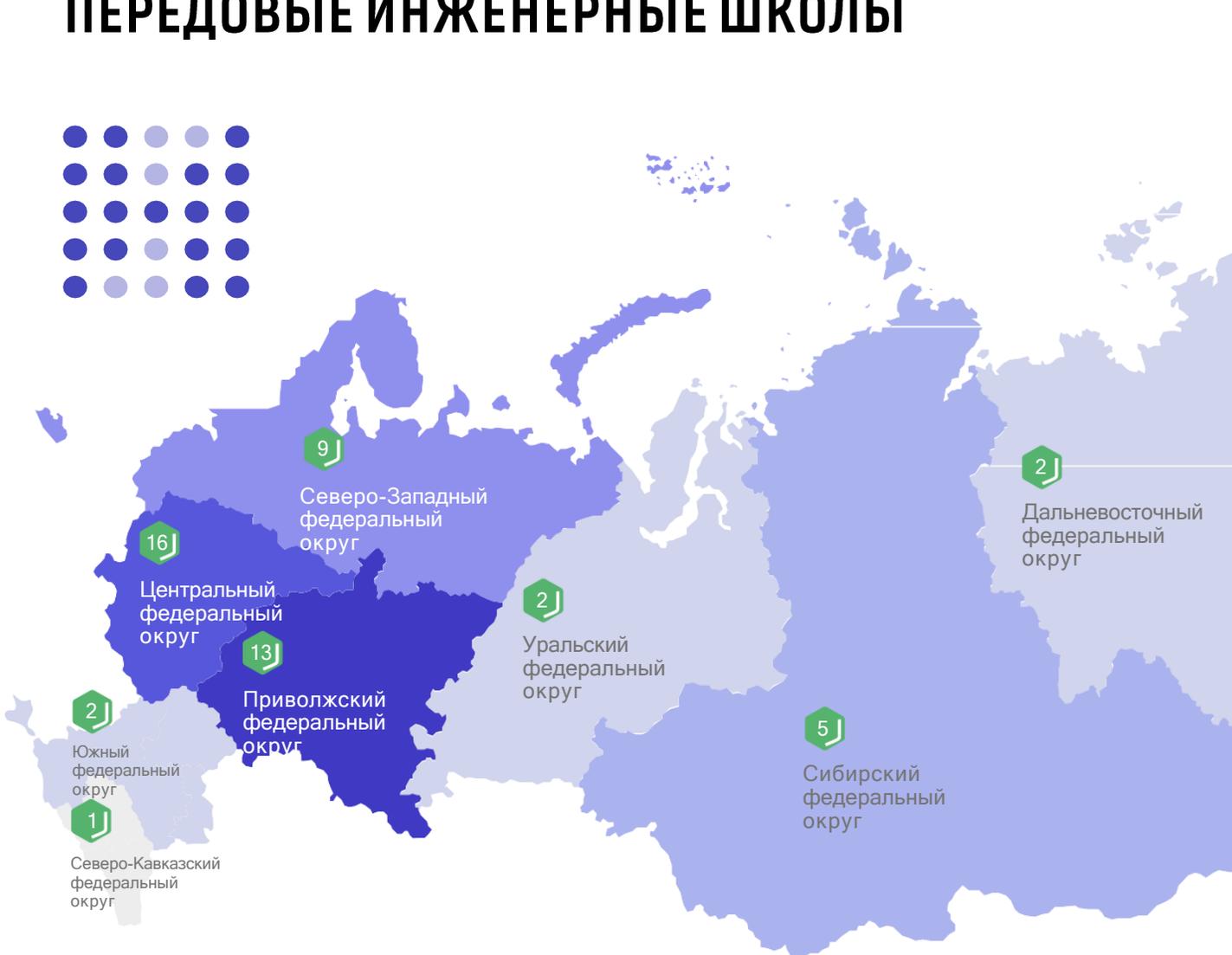
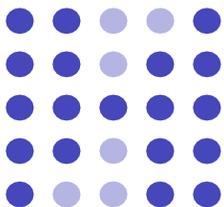
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ПЕРЕДОВЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ШКОЛЫ



ДОНСКОЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ
ПЕРСПЕКТИВНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

Передовые
инженерные
школы



64%
региональные
университеты

50
университетов

23
региона

8
федеральных
округов



Министерство науки
и высшего образования
Российской Федерации

40
университетов



Министерство цифрового развития,
связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации

1
университет



Министерство здравоохранения
Российской Федерации

3
университета



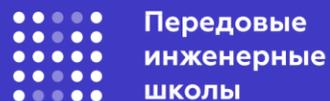
Министерство
сельского хозяйства
Российской Федерации

1
университет

Иные учредители

5
университетов

НАЦИОНАЛЬНАЯ ЦЕЛЬ – ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ САМОРЕАЛИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ТАЛАНТОВ



Передовые инженерные школы

Цель проекта –
обеспечение
высокопроизводительных
экспорториентированных секторов
экономики
высококвалифицированными кадрами для достижения
технологической независимости
Российской Федерации

Участники

Со стороны государства:

-  Высшие учебные заведения
-  Научно-исследовательские институты

Со стороны бизнеса:

-  Высокотехнологичные компании

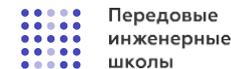
Со стороны населения:

-  Действующие инженеры
-  Талантливые студенты магистерских программ
-  ППС высших учебных заведений
-  Управленческие команды ПИШ
-  Школьники

Задачи

-  **Создание специальных образовательных пространств**, оснащенных современным высокотехнологичным оборудованием
-  **Новые программы опережающей подготовки инженерных кадров**, отвечающие потребностям реального сектора экономики
-  **Гранты для лучших студентов** на прохождение практик и стажировок в высокотехнологичных компаниях под руководством наставников
-  **Повышение квалификации и прохождение стажировок** преподавателями и управленческими командами инженерных школ
-  **Ранняя профориентация школьников** на базе передовых инженерных школ
-  **Подготовка высококвалифицированных инженеров нового поколения**
-  **Разработки в интересах бизнеса**

ИНСТИТУТ ПЕРСПЕКТИВНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ «РОСТСЕЛЬМАШ»



ЦЕЛЬ

Подготовка инженерных команд для создания интеллектуальной кастомизированной техники в целях обеспечения продовольственной безопасности страны

КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 2022-2023

1,38

Отношение привлеченных средств к гранту

14

новых образовательных программ

253

обучающихся бакалавриата и магистратуры

55

обучающихся трудоустроены в ГК «Ростсельмаш»

137,5 млн рублей

Софинансирование «Ростсельмаш»

149 млн рублей

Внебюджетные средства ДГТУ и молодежные лаборатории

40 млн рублей

Софинансирование Правительства Ростовской области

271,5 млн рублей

Договоры НИОКТР с реальным сектором

598 млн рублей

Общий объем привлеченных средств

Для выполнения проектов ИПМ «РОСТСЕЛЬМАШ»

580 единиц

оборудования приобретено на общую сумму **Р 220 млн**

1 280 м²

Построено новое здание испытательного центра

>1 000 м²

Новые образовательные пространства

30

Результатов НИОКТР внедрено компанией «Ростсельмаш»

90%

локализация производства сельхоз- и многофункциональных машин, комплектующих и навесного оборудования

83

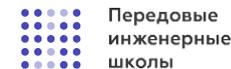
новые модели и модификации до 2028 года (комбайнов – 22, тракторов – 19, опрыскивателей – 5, прочей техники – 37)

600+

инженеров-выпускников ПИШ – кадровое обеспечение заводов компании «Ростсельмаш», сельхозмашиностроения России

Модернизация научной школы сельхозмашиностроения России

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ



ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ



Разработка единой модульной масштабируемой платформы зерноуборочных комбайнов

1. Исследование секционного золотникового гидравлического распределителя
2. Проектирование модуля испытаний гидравлических гидромоторов
3. Камнеметаллодетектор
4. Проектирование фильтровальной станции для очистки гидравлических систем
5. Проектирование базовой станции для стенда гидравлических компонентов

Разработка многокаскадной мультizonной очистки зерноуборочных комбайнов

1. Система очистки. Эффективность, энергозатраты, САУ
2. Электропривод вентилятора очистки



20 ИНЖЕНЕРОВ-НАСТАВНИКОВ ОТ ГК «РОСТСЕЛЬМАШ»

Заняты в проектной деятельности **15%** рабочего времени



8 ИНЖЕНЕРОВ-НАСТАВНИКОВ ОТ ПИШ

Заняты в проектной деятельности **25%** рабочего времени

Студенты заняты в проектной деятельности **17%** учебного времени



6 РОПов

Разработка нового типа зерноуборочных комбайнов с гибридным молотильно-сепарирующим устройством

1. Редуктор понижения оборотов барабана
2. МСУ гибридное
3. Роторное молотильно-сепарирующее устройство
4. Системы подрессоривания узлов и агрегатов самоходных комбайнов и тракторов
5. Электроприводы управления изменением оборотов вариатора барабана

Автоматизация и беспилотное управление

1. Разработка стенда для ресурсных испытаний электропривода
2. Разработка стенда для испытаний датчиков вращения
3. Электропривод выгрузки зерна
4. Система копирования рельефа поля
5. Техническое зрение: дробленность и сорность зерна
6. Level Control
7. Трехточечная навеска трактора для навесного орудия
8. Стенд испытания фрикционов АКПП трактора



13 НАУЧНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ОТ ПИШ

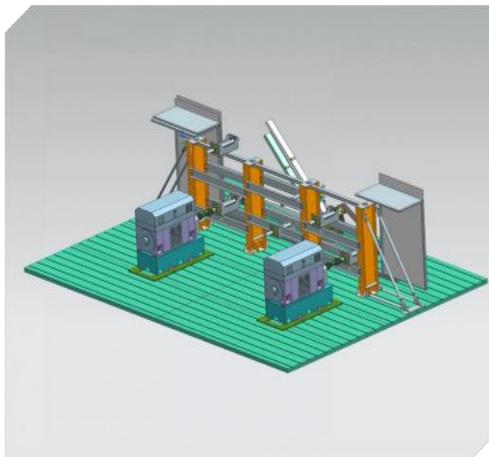
ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ



ДОНСКОЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

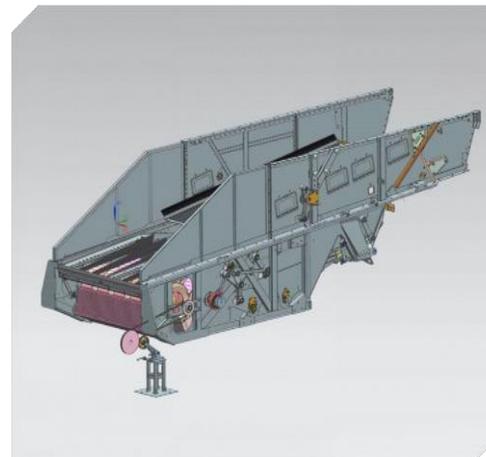
ИНСТИТУТ
ПЕРСПЕКТИВНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

Передовые
инженерные
школы



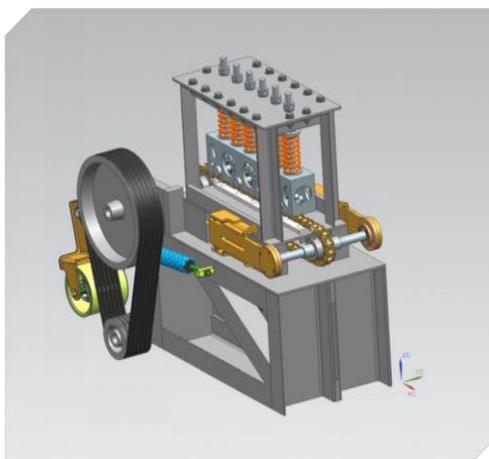
Стенд испытаний ременных передач

Предназначен для испытания ременных передач ЗУК и КУК компании Ростсельмаш. Будет использоваться для проверки на ресурс ремней по программе импортозамещения, а также для комбайнов единой модульной масштабируемой платформы.



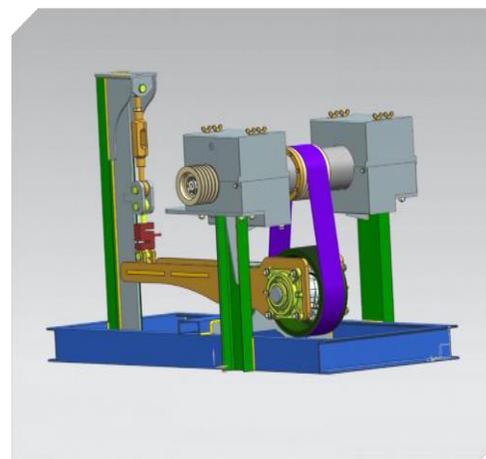
Стенд испытаний очистки звук (воздушные потоки)

Предназначен для проверки эффективности новой системы очистки ЗУК используемой в линейке единой модульной масштабируемой платформы.



Стенд испытаний пластиковых направляющих транспортера наклонной камеры

Предназначен для проверки на износостойкость направляющих в новой наклонной камере используемой в линейке ЗУК единой модульной масштабируемой платформы, а также в рамках программы импортозамещения.



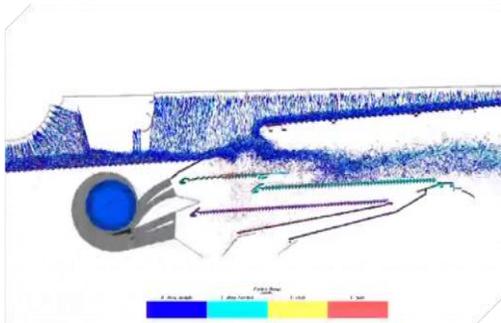
Стенд испытаний подшипников доизмельчителя

Предназначен для проверки эффективности конструкторских решений по защите от перегрева подшипников при работе в агрессивной среде.



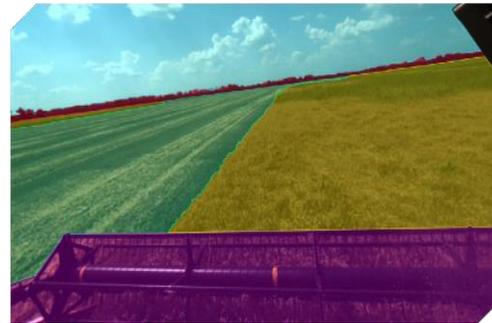
Исследования
и разработки
обучающихся

ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ



ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЧНОСТНЫЕ РАСЧЕТЫ

- Расчет на прочность элементов конструкции **дифференциала переднего моста** (ООО «КЗ «Ростсельмаш», трактор 1002 MFWD)
- Имитационное моделирование **датчиков уровня зерна в бункере**, (ООО «КЗ «Ростсельмаш», ЗУК РСМ 161)
- Расчет на прочность **элементов конструкции ЗНУ** (ООО «КЗ «Ростсельмаш», трактор серии 1002 MFWD)



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗРЕНИЕ И АВТОНОМНОСТЬ

- Разработка системы принудительного автопилотирования для испытательного полигона г. Таганрог (ООО «КЗ «Ростсельмаш»)
- Формирование наборов данных для использования в системах **технического зрения** (ООО «КЗ «Ростсельмаш», ЗУК Т 500)
- Разработка комплекса роботизации **механической трансмиссии грузового автомобиля** (ООО «ПроМобилити»)



РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Разработка комплекта конструкторской документации **редуктора отбора мощности POM** (ООО «КЗ «Ростсельмаш», комбайн Акрос)
- Разработка конструкции на оборудование для производства **противоистарителей СДПФД/ДТРД** (ООО «Промэлектроника»)
- Разработка конструкции на оборудование для производства **разделительного состава для резиновых смесей** (ООО «Промэлектроника»)



ИСПЫТАНИЯ

- Исследование **привода ножа жатки на прочность** (ООО «КЗ «Ростсельмаш», Draper STREAM 900)
- Определение нагрузок **в узлах сельскохозяйственной техники** (ООО «КЗ «Ростсельмаш», TORUM 785)
- Проведение исследований влияния водорода **на работу дизельного ДВС** (ООО «Аквагринтек»)

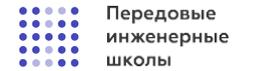
ПОДГОТОВКА КАДРОВ



донской
государственный
технический
университет



ИНСТИТУТ
ПЕРСПЕКТИВНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ



Передовые
инженерные
школы

НАПРАВЛЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	ДГТУ	ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР
Обучение	Дополнительное профессиональное обучение, программы повышения квалификации	Разработка программ обучения «под ключ»	Формирование запроса и понимание результата и договор на обучение
Сетевое взаимодействие	Взаимодействие с ВУЗом из вашего региона, совместное участие в федеральных проектах	Передача методик, образовательных программ, лучших практик инженерного образования	Готовность софинансирования – письменное обязательство
Молодежное конструкторское бюро	Практико-ориентированное обучение команд - выполняем заказ и учим	Подбор студентов, наставник, организация выполнения заказа от партнера	Договор на выполнение заказа

Контакты



донской
государственный
технический
университет

ИНСТИТУТ
ПЕРСПЕКТИВНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

Передовые
инженерные
школы



Ефременко Иннесса Николаевна
проректор по НИР и ИД
ДГТУ



Козловский Олег Николаевич
руководитель Донского
инжинирингового центра ДГТУ



Васьковский Александр Витальевич
директор производственного
центра ДГТУ



МИНОБРНАУКИ
РОССИИ



Передовые
инженерные
школы



ДОНСКОЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

РОСТСЕЛЬМАШ



ИНСТИТУТ
ПЕРСПЕКТИВНОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!