



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. Алексева



Институт промышленных технологий машиностроения (ИПТМ)

Научно-технологические направления,
проекты и разработки

Секции:

- *Роботы и робототехнические системы*
- *Проектирование и компьютерное моделирование технических устройств*

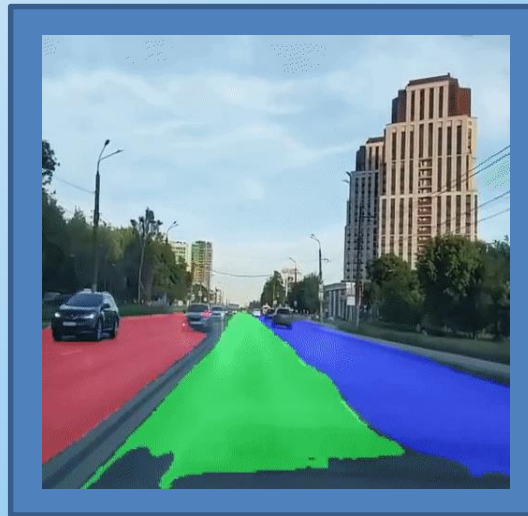
Секция «Роботы и робототехнические системы»

Проектные задачи, реализуемые в рамках студенческого конструкторского бюро «Мехатроника и Робототехника»:

Разработка роботизированных транспортных средств



Разработан прототип беспилотного транспортного средства на базе GAZelle Next.



Разработка нейросетевой модели сегментации дорожной разметки для БПТС



Проект логистической системы на основе сервисных автономных транспортных средств.

Секция «Роботы и робототехнические системы»

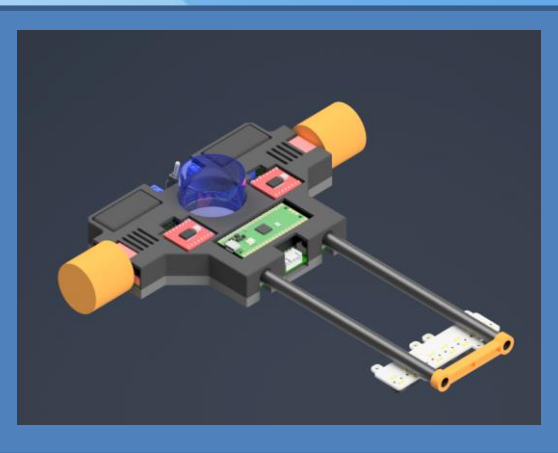
Разработка элементов робототехнических систем



Разработан прототип мягкого захватного устройства в рамках взаимодействия с Борским стекольным заводом



Разработан прототип привода коллаборативного робота манипулятора



Разработка высокоскоростного Line Follower робота, в рамках подготовки к Международному роботурниру – Кубок Института Конфуция по науке и технике БНТУ (в разработке)

Секция «Роботы и робототехнические системы»

Разработка систем компьютерного (технического) зрения



Идентификация объектов с точностью более 90%. Объекты могут включать серийные номера, штрих-коды, номера партий, циферблаты счётчиков.



Разработка автоматизированной системы визуального контроля наличия у человека средств индивидуальной защиты (СИЗ)



Секция «Проектирование и компьютерное моделирование технических устройств»

В 2015 году на базе ИПТМ создана научно-исследовательская лаборатория НИЛ «Нанотехнологии в машиностроении». По результатам его работы реализованы следующие наиболее значимые работы:

Разработка и изготовление технологических комплексов для получения деталей методами 3D-печати

Изготовление изделий из металлов с использованием аддитивных технологий

Разработка и внедрение систем диагностики и мониторинга

Разработка цифровых двойников

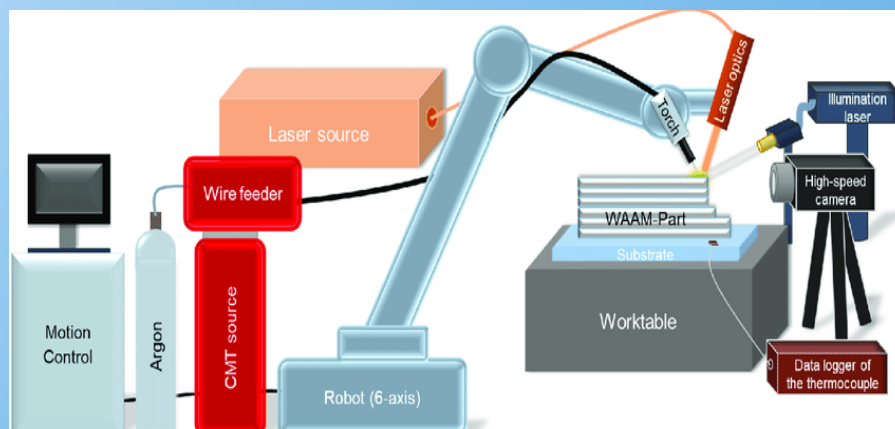
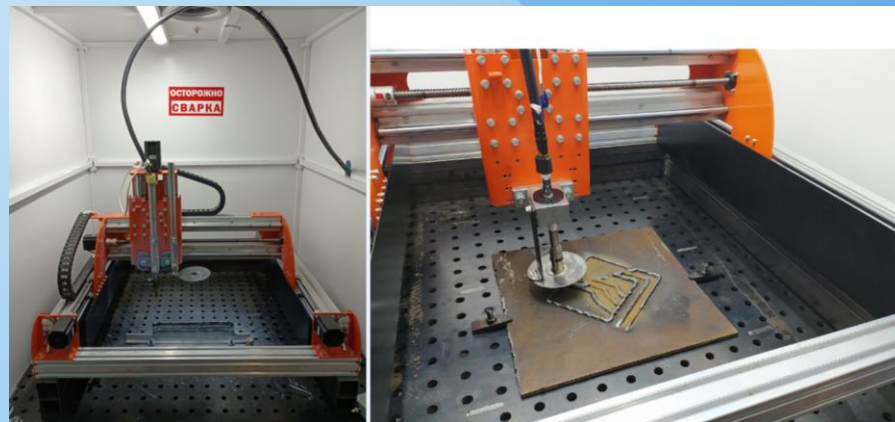
Секция «Проектирование и компьютерное моделирование технических устройств»

Разработка и изготовление технологических комплексов для получения деталей методами 3D-печати

Перечень решаемых задач в рамках проектов:

- Изготовление и внедрение в производство комплекса для аддитивной электродуговой наплавки на станке с ЧПУ с интеллектуальной системой диагностики процесса печати и структурообразования металла;
- Отработка режимов печати для определенной группы металлов.
- 3D-печать по технологии WAAM с использованием промышленного робота.

Реализация проекта осуществлялась в рамках грантов Российского научного фонда 2018 г. - (настоящее время) и внутреннего проекта НГТУ.

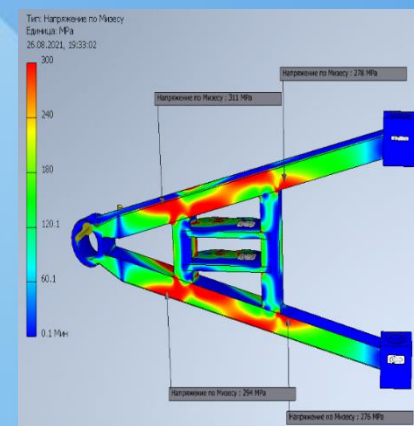


Секция «Проектирование и компьютерное моделирование технических устройств»

Изготовление изделий из металлов с использованием аддитивных технологий

Перечень решаемых задач в рамках проектов:

- **Получение с использованием аддитивного электродугового выращивания деталей, заменяющих детали полученные методом механической обработки из проката.**
- **Работы по расширению перечня применяемых материалов для печати и деталей, исходя из потребностей производств.**
- **Выбор стратегии печати и режимов обработки изделий;**





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Инженер каф. «Автоматизация машиностроения»

Лайша Антон Константинович

Почта: mainscienta@yandex.com



Страница ИПТМ