



# Universal Progers ИМПЕЛЛЕР

# Команда Universal Progers



**Состав:**

**Кертов Ислам Муратович – капитан, программист**

**Гутаев Аслангерий Тахирович – 3д моделер**

**Мамбетов Адам Муратович – 3д моделер**

**Бесланеев Идар Муратович – технический специалист**

**Рахаева Саният - аналитик**

**Дёкина Алла Сергеевна – технический специалист**

**Наставник: Иван Никаноров**

Опорный центр – IT

Задача

**Моделирование  
импеллера для БВС  
самолетного типа**

Курс

**Инженер в сфере  
БАС**

Импеллеры (внутренние вентиляторы) широко используются в беспилотных воздушных системах (БВС) самолетного типа для создания тяги при компактных размерах и снижении аэродинамического сопротивления. Они позволяют улучшить аэродинамические характеристики аппарата.

Было проанализировано:

- Диаметр импеллера: Влияет на объем пропускаемого воздуха и, соответственно, на тягу.
- Количество лопастей: Оптимизируется для баланса между тягой и шумом.

Материалы изготовления:

- Пластик: Легкий, дешевый, но менее прочный.
- Углепластик: Легкий и прочный, устойчив к деформациям.
- Металл: Высокая прочность, но больший вес.

Исходя из анализа:

- При выборе импеллера для БВС самолетного типа необходимо учитывать баланс между требуемой тягой, весом системы и энергетической эффективностью.

Основная трудность при моделировании импеллера для БВС самолетного типа заключается в необходимости одновременного решения множества взаимосвязанных инженерных задач:

- Аэродинамическая оптимизация
- Высокоскоростная механика и прочность
- Выбор материалов
- Производственные и технологические ограничения
- Сложность моделирования и симуляции
- Надежность и безопасность



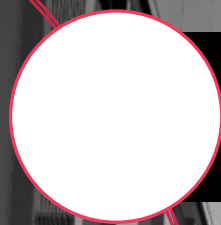
Конструкторское программное обеспечение:  
для создания точных 3D-моделей импеллера

3D-печать: из пластика для ускорения  
разработки

Двигатель для проведения тестирования

**Предлагается спроектировать и смоделировать импеллер, специально адаптированный под требования конкретного БВС.**

Решение включает в себя определение функциональных требований, разработку архитектуры импеллера, выбор материалов и последовательность этапов реализации проекта.



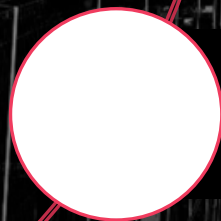
СМОДЕЛИРОВАТЬ В 3D: ДО 1 НОЯБРЯ



НАПЕЧАТАТЬ, СОБРАТЬ: ДО 10 НОЯБРЯ



ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЯ: ДО 14 НОЯБРЯ



ЗАЩИТА ПРОЕКТА: ДО 20 НОЯБРЯ





**Спасибо за внимание!**