



# Двухкоординатная управляемая платформа с возможностью задания углов поворота с ПК

Рынок НТИ: «TechNet»

Сквозная технология: «Новые производственные технологии»

---

Акселерационная программа:

Школа студенческого технологического предпринимательства «Мой стартап»

---

2023, РГРТУ

## ПРОФИЛЬ ПРОЕКТА



### Цель проекта

Создание отечественной калибровочной платформы для инерциальных навигационных систем.



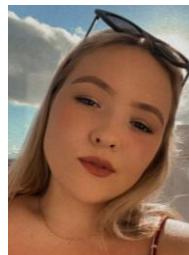
### Описание проекта

Мы предлагаем аппаратно-программный комплекс для испытания и калибровки инерциальных навигационных систем, обеспечивающий их высокую точность и надежность.

АПК предполагает возможность имитирования различных условий для проверки ИНС в эксплуатационных реалиях.



### Команда проекта



**Пискарёва  
Полина**

Тимлид



**Купряшина  
Оксана**

Экономист



**Андреев  
Дмитрий**

Разработчик



**Онущенко  
Павел**

Разработчик



### Компания-инициатор

#### **АО «НПК «КБМ»**

*Крупнейшая корпорация полного цикла, которая занимается разработкой, выпуском и испытаниями военной техники.*

## АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА И ПРОБЛЕМЫ

### Калибровка ИНС – обязательный этап производственного процесса

Это обеспечивает более высокую точность и надежность работы ИНС, что особенно важно для обеспечения ее правильной работы и предотвращения возможных аварий, связанных с неправильной навигацией, в таких критических областях применения, как авиация, космическая отрасль и оборонный сектор.

### Проблемы, связанные с покупкой импортного оборудования

- высокая стоимость, связанная с дополнительными издержками при покупке по параллельному импорту
- длительные сроки поставки
- отсутствие гарантии
- отсутствие требуемых характеристик
- отсутствие возможности приобретения

### Проблемы, связанные с эксплуатацией импортного оборудования

- отсутствие запасных частей
- недоступность обновлений ПО

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА И ТЕХНОЛОГИИ

### Описание продукта

Наш комплекс является отечественной разработкой на основе отечественной компонентной базы, что повышает ее технологический суверенитет.

#### АПК состоит из:

- материальной базы (платформы)
- электрического оборудования
- программируемого микроконтроллера
- ПО



### Технология проекта

#### Используемые компоненты:

- сенсоры
- акселерометры
- гироскопы
- и другие устройства, которые позволят получать данные о движении и ориентации объекта.

Для написания алгоритма действия микроконтроллера будет разработано **специальное ПО**, которое позволит:

- управлять работой микроконтроллера
- обрабатывать полученные данные с сенсоров
- проводить необходимые вычисления для испытания и калибровки ИНС
  
- Система обеспечивает поворот по двум осям на угол  $180^\circ$ , с точностью не хуже  $0,1^\circ$
- Параметры электропитания 220 В, внутри устройства преобразователи на 36 В
- Максимальный вес калибруемой ИНС – 2 кг
- Температурный режим работы  $+15...+30^\circ\text{C}$

## РЫНОК ПРОЕКТА



Предприятие-  
заказчик

### Потенциальные потребители

- Производители ИНС
- Сервисные центры и технические службы
- Военные и авиационные предприятия
- Компании, занимающиеся разработкой и тестированием новых технологий

## КОНКУРЕНТЫ



ООО «Инертех»  
(Россия)



HEOS (Китай)



Motion-Dynamic  
(Индия)



TMC Solution  
(Китай)



Европейские  
фирмы

## БИЗНЕС-МОДЕЛЬ

### Ключевая деятельность

- Разработка, конструирование и обслуживание калибровочных стандов
- Работа по индивидуальным заказам

### Ключевые ресурсы

- Производственные ресурсы предприятия-заказчика
- Нормативные материалы и требования к разработке и производству

### Ключевые партнеры

- Предприятие-заказчик
- Поставщики комплектующих

### Каналы продвижения

- Прямая рассылка
- Участие в отраслевых форумах, выставках и конференциях
- Реклама в специализированных отраслевых изданиях
- Сотрудничество с научными центрами, авиационными, военными и навигационными предприятиями
- Онлайн-продвижение

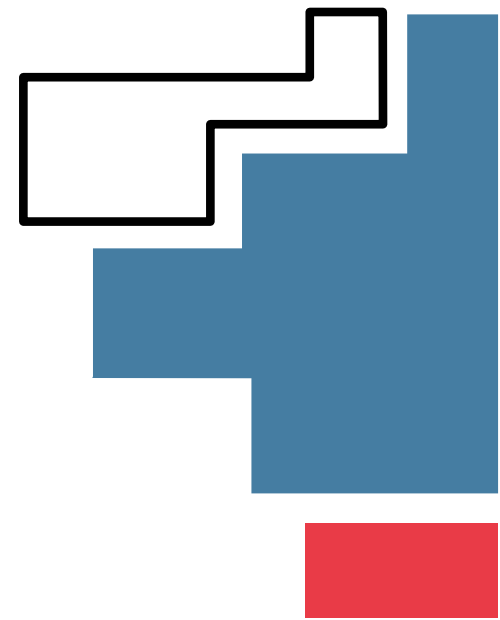
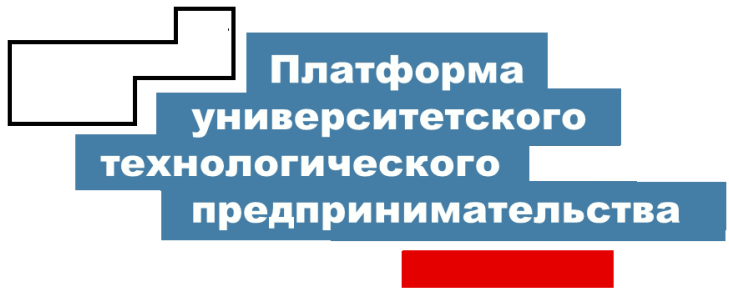
### Каналы сбыта

- Прямые продажи
- Партнерские отношения
- Онлайн-продажи
- Участие в государственных закупках

### Потоки доходов

- B2B
- B2G





# Спасибо за внимание!