

# «Аэротренажер»

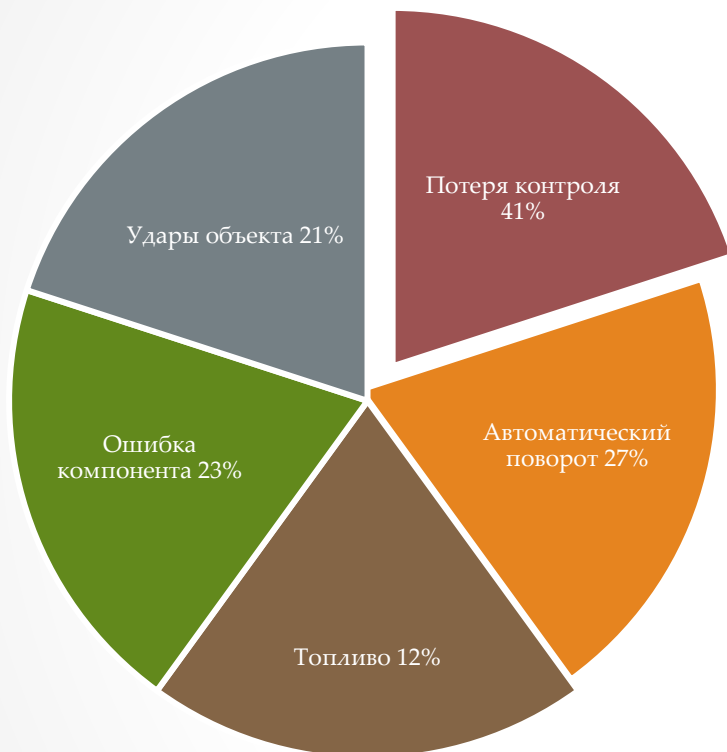
Марат Рауфович Фаизов

Аспирант 3 года обучения  
КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева

2018

# Статистика исследований происшествий в авиации

Исследование проведенные за последние 5 лет



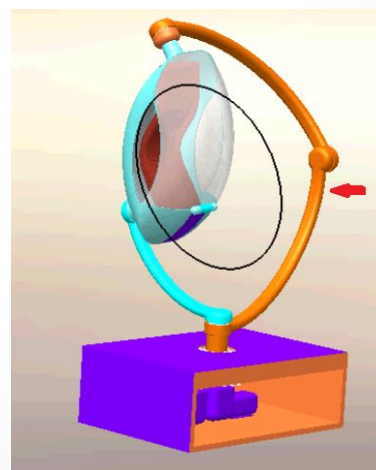
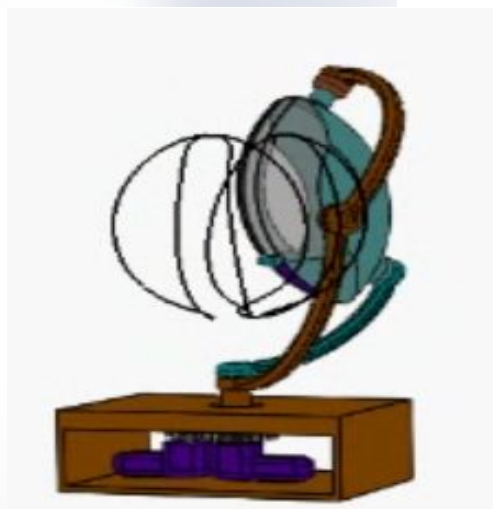
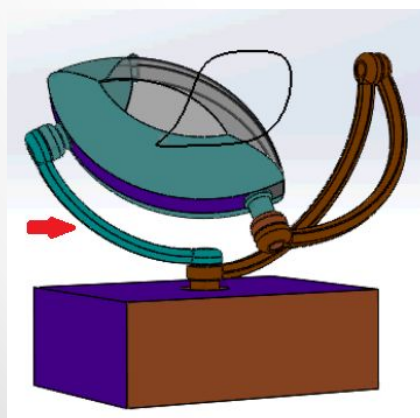
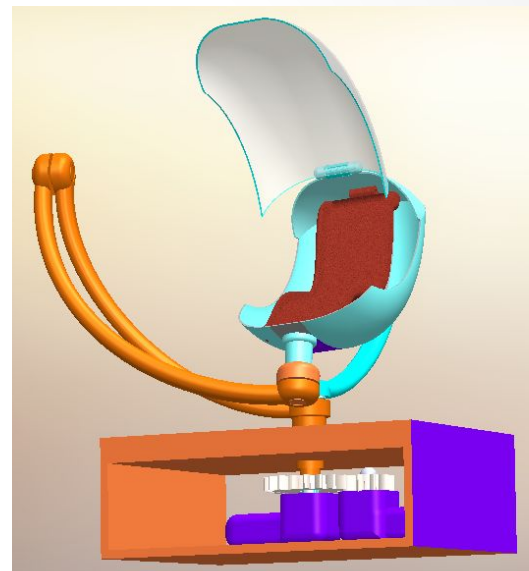
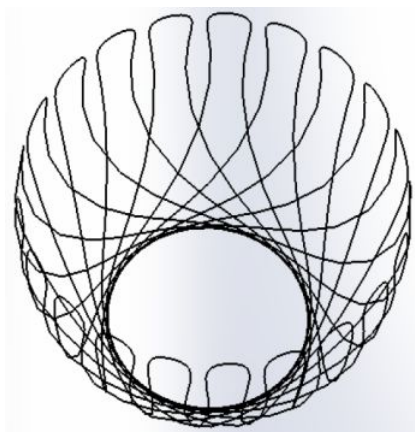
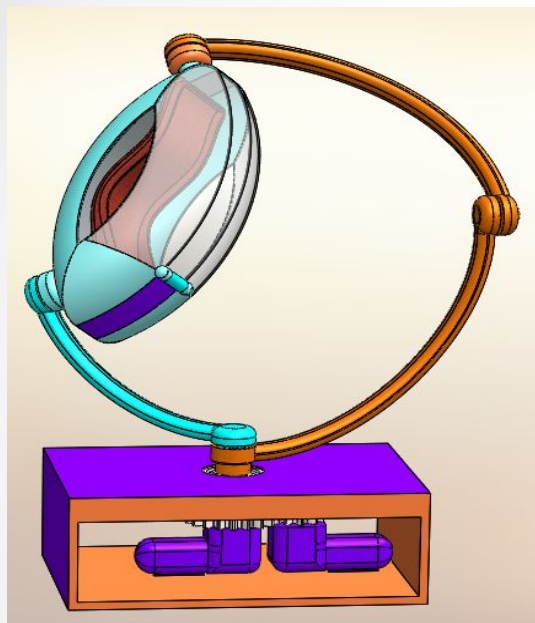
**Среди производителей тренажеров актуально подготовка пилота к любым видам экстренных ситуаций**

<https://globalsib.com/statistika-padeniya-samoletov-v-mire-i-rossii/>

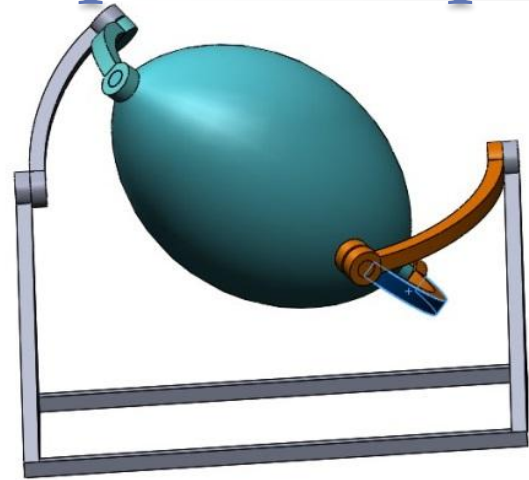
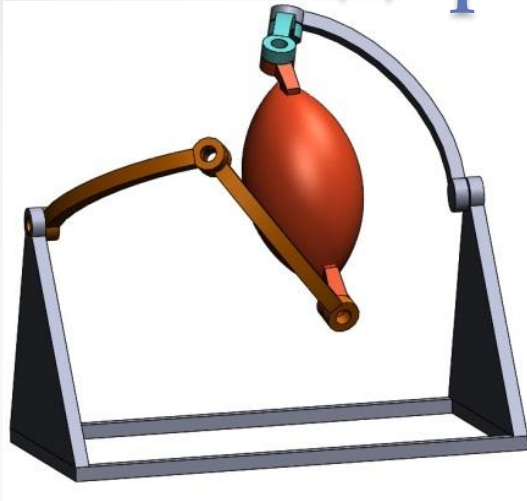
# Аэро-тренажер

Уникальность тренажера:

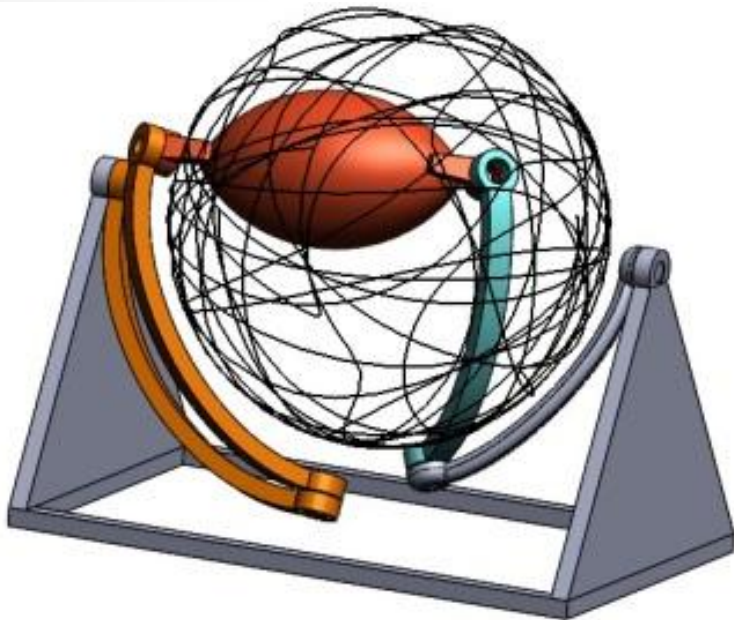
**Сферическое пространство для движения капсулы**



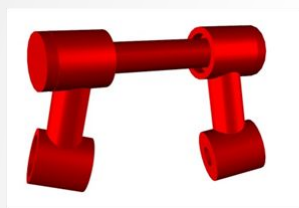
# Модернизация тренажера



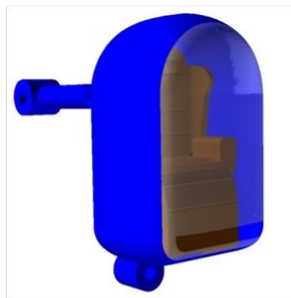
**Тренажер для имитации экстремальных ситуации полета**  
**Приближение до реалистичного повторения полета**



# Устройство тренировки



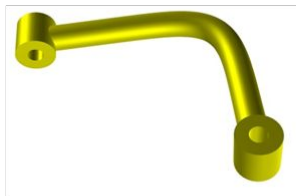
Сдвоенный кривошип



Капсула

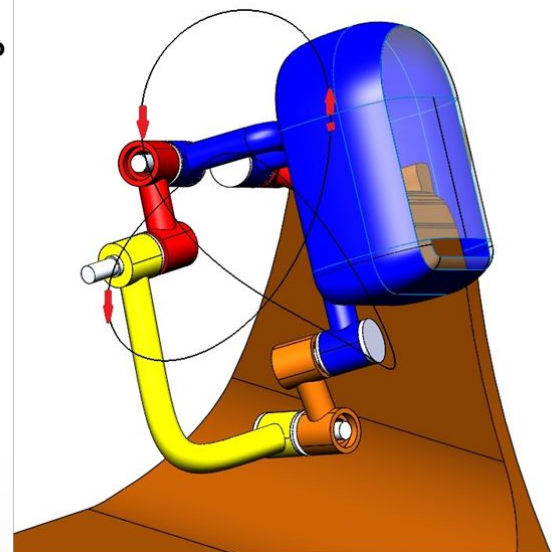
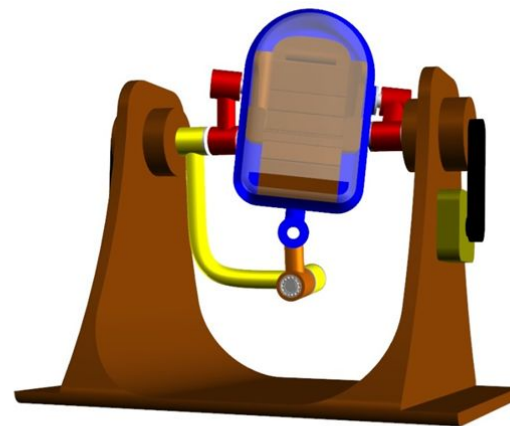
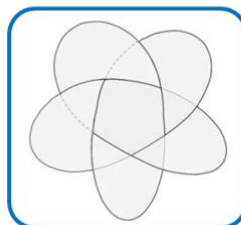
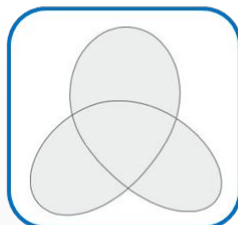


Ведомый кривошип

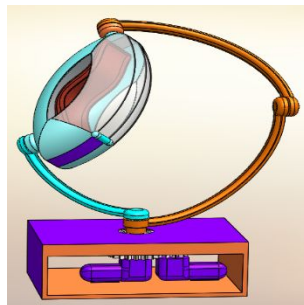


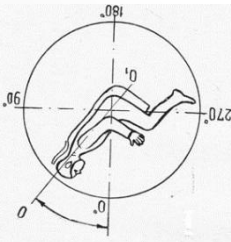
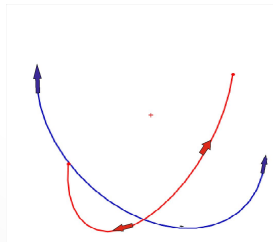
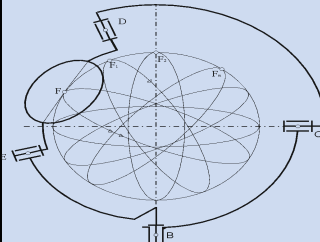
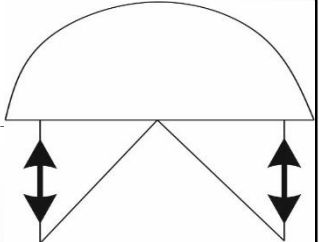
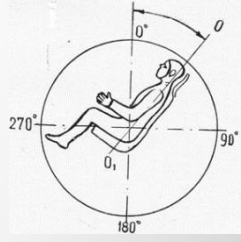
Ведущий стержень

## Режимы траекторий



# Ы



	ЦН-7	FLY MOTION	Сферический тренажер	Симулятор А-320	ICAROS
Тип движения	вращение	линейный	Сферический	Наклонное	Качение
Траектория движения	Относительно центра	Центр	Относительно центра	Центр	Относительно центра
Полный оборот	да	нет	да	нет	нет
Траектория движения					

# Известные предприятия по производству тренажеров

Авиационные технологии ДИНАМИКА 1989г.	30 тренажеров за 2017. Участвуют в зарубежных тендерах и 5 побед в год
НПФ Системы комплексных тренажеров «СКТ» 1988г.	18 тренажеров за 2017г.
АЕРОЕХРО	Авиационная онлайн платформа по продаже тренажеров
СИМРЭЙЛ	3 тренажера за 2018г.

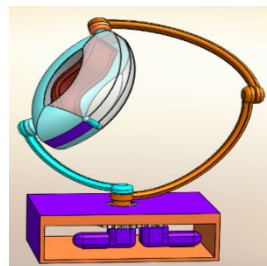


Аттракцион

Тренажер подготовки  
военных и гражданских  
пилотов, и космонавтов



# Реализация в виде услуги



рублей	ЦН-7	FLY MOTION	Сферический тренажер	СИМУЛЯТОР А-320	ICAROS
Вращение	3 мин	15 мин	15 мин	30 мин	20 мин
Цена за прокат	100 000	5 000	7000	5000	7 000
Рыночная стоимость тренажеров	100 млн.	1,5 млн.	3 млн.	50 млн.	2,5 млн.
Полный оборот	да	нет	да	нет	нет

# Важнейшие цифры для инвестора

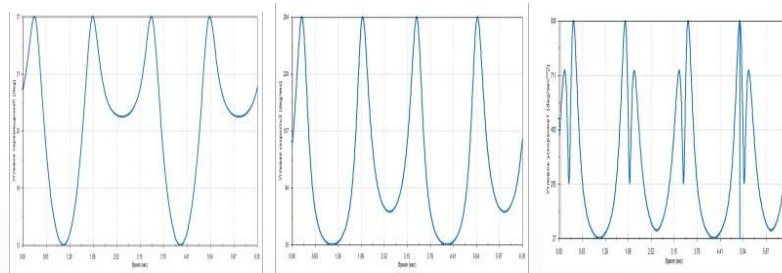
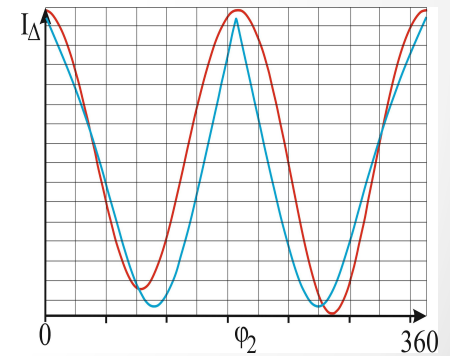
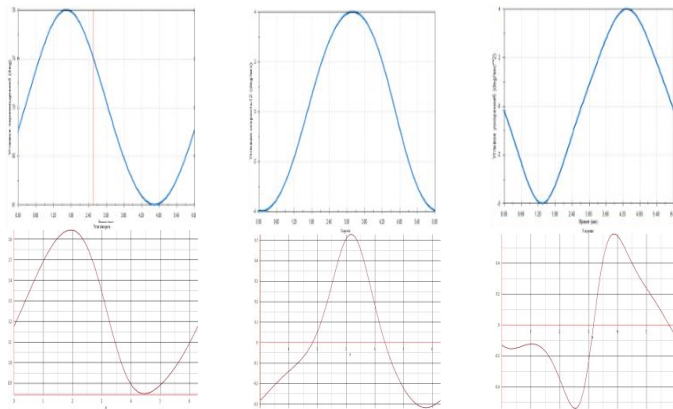
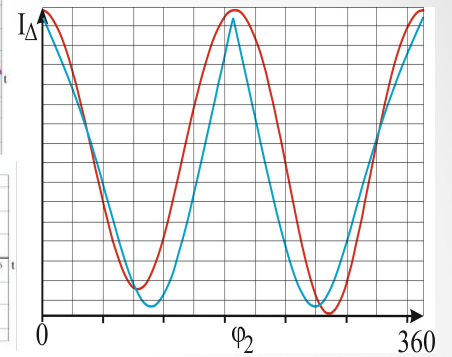
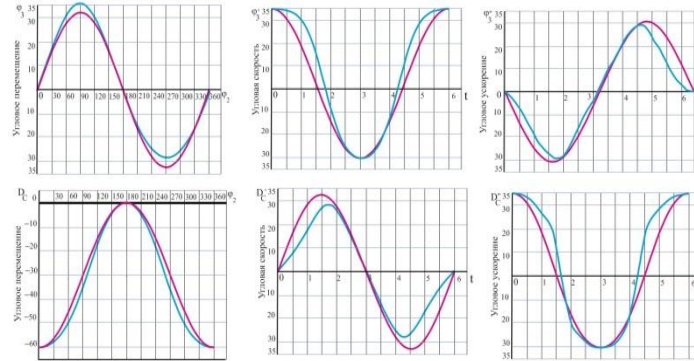
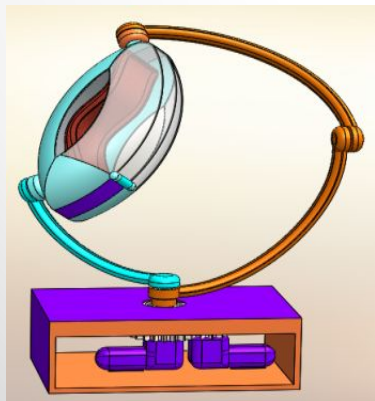
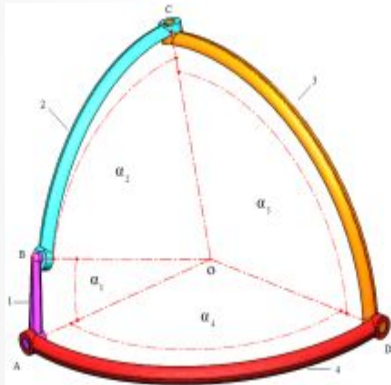
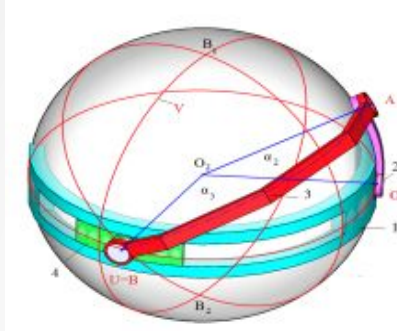
Требуемые инвестиции для проекта 5 000 тыс. руб.

Тыс. руб.	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6	Год 7	Год 8
Продажи	-	6 000	12 000	21 000	36 000	45000	63000	81000
Количество	-	2	4	7	12	15	21	27
Чистая прибыль	- 2 925	2 081	6 255	13 419	25 709	31 906	44 586	55 226
Оценка стоимости компании							99 125	122 768
NPV, IRR проекта	- 2 925	1 991	6 275	13 439	25 729	31 926	44 606	178 013
NPV, IRR инвестора	- 925	597	1 883	4 032	7 719	9 578	13 382	53 404

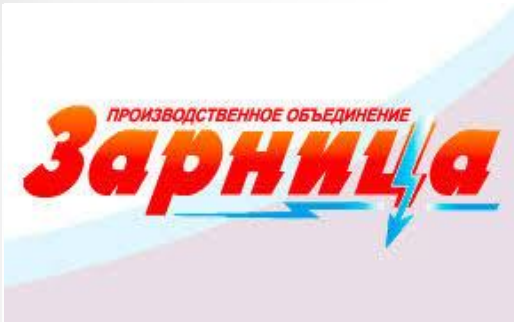
# План реализации

1 год Тыс. руб.		2 год Тыс. руб.		3 год Тыс. руб.	
<b>ФОТ</b>	1 350	<b>ФОТ</b>	2079	<b>ФОТ</b>	3523
Команда					
Производство	1	Производство	2	Производство	2
Администрирование	1	Администрирование	1	Администрирование	1
Маркетинг	-	Маркетинг	1	Маркетинг	1
<b>Детали/отливка</b>	<b>1 000</b>	<b>Детали</b>	<b>1 200</b>	<b>Детали</b>	<b>1440</b>
Литье/3D-печать 4шт.		Литье/3D-печать 8-10шт.		Литье/3D-печать 16-20шт.	
Сервоприводы 2 шт.		Сервоприводы 2 шт.		Сервоприводы 8 шт.	
Электроника и комплектующие		Электроника и комплектующие		Электроника и комплектующие	
<b>Маркетинг</b>	<b>250</b>	<b>Маркетинг</b>	<b>300</b>	<b>Маркетинг</b>	<b>300</b>
Непредвиденные расходы	200	Н/Р ,сертификация	300	Н/Р	300

# Исследование кинематики и момента инерции



# Заинтересованные организация



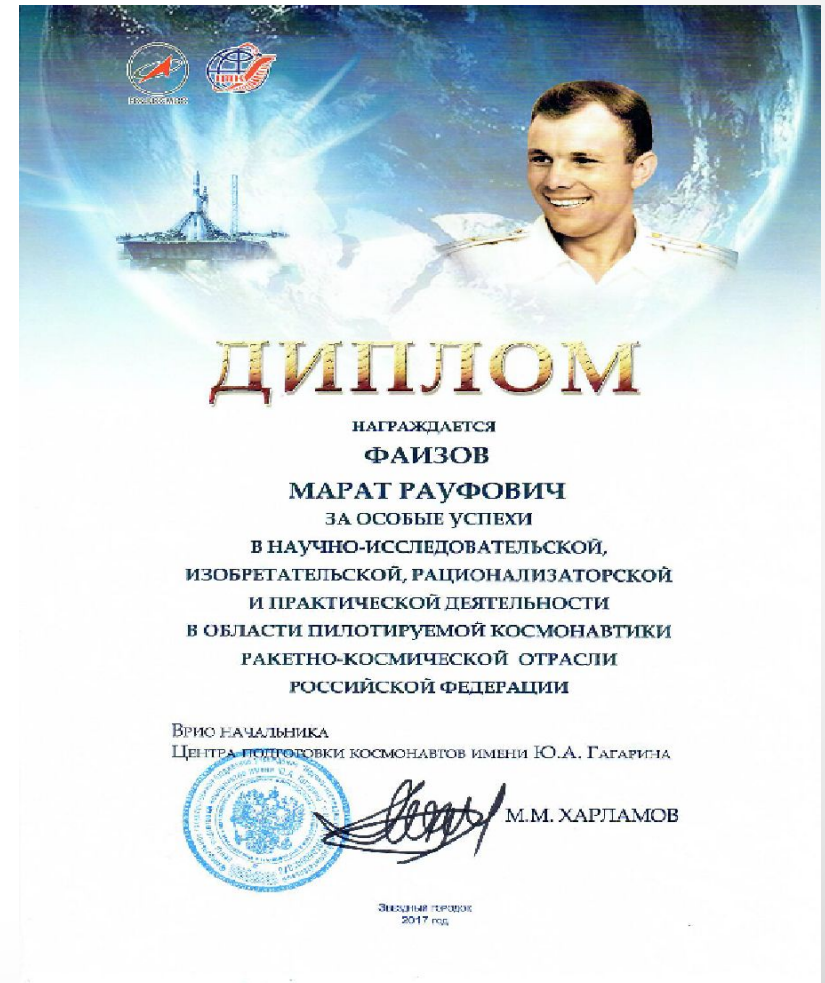
Производственное объединение  
«ЗАРНИЦА»,  
тел.8800 775 37 97  
тел.8495 987 47 55  
Сайт предприятия: zarnitsa.ru

Фаизов Марат Рауфович, аспирант «КПИТУ-КАИ им. А.И. Туполева» разработал: «Сферический тренажер вестибулярного аппарата». Данный проект представляет инновационное развитие новых современных тренажеров. Уникальная конструкция и новые возможности тренажера, позволяют судить о его оригинальности и перспективе создания. Сферический тренажер применим в нескольких направлениях. Наше предприятие готово оказать содействие в реализации данного проекта.

Генеральный директор :



Шименов О.М.

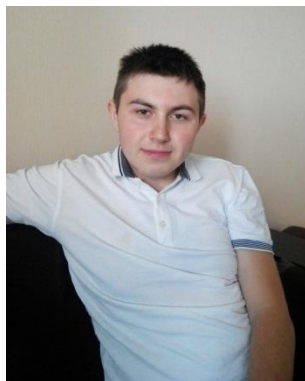


# Команда



Менеджер

Личные  
продажи  
3 млн. руб мес.



Руководитель  
проекта

4 патента  
Победитель 2  
грантов  
10 публикаций  
Инженер-  
технолог



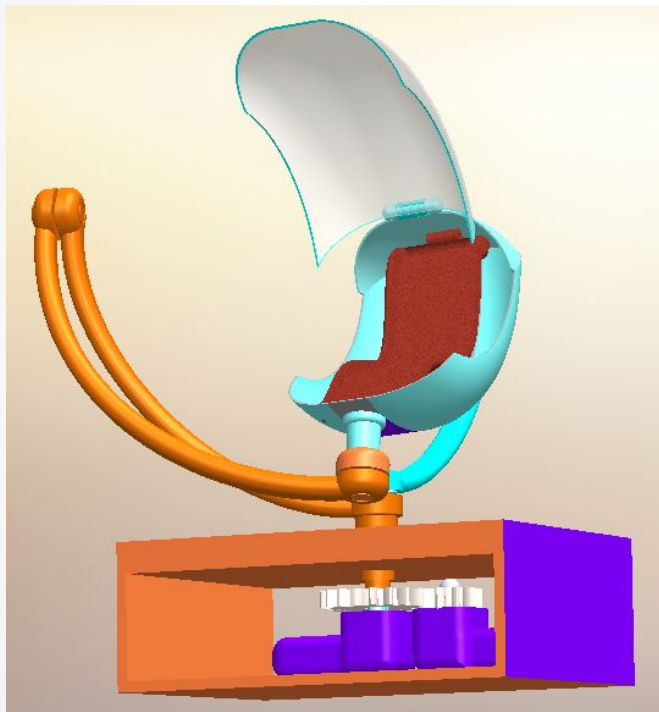
Консультант  
по научному  
направлению



Инженер

15 патентов  
Победитель 1  
гранта  
20 публикаций

# Интеллектуальная собственность



Благодарю за внимание!

- *Фаизов Марат Рауфович*
- *E-mail: Faizovmarat92@gmail.com*
- *Конт. тел.: 89503269979*

КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, 2018