



УМНИК 2021  
г. Пенза

Разработка межпозвонкового кейджа  
поясничного отдела с дополнительной  
фиксацией

Выполнил:

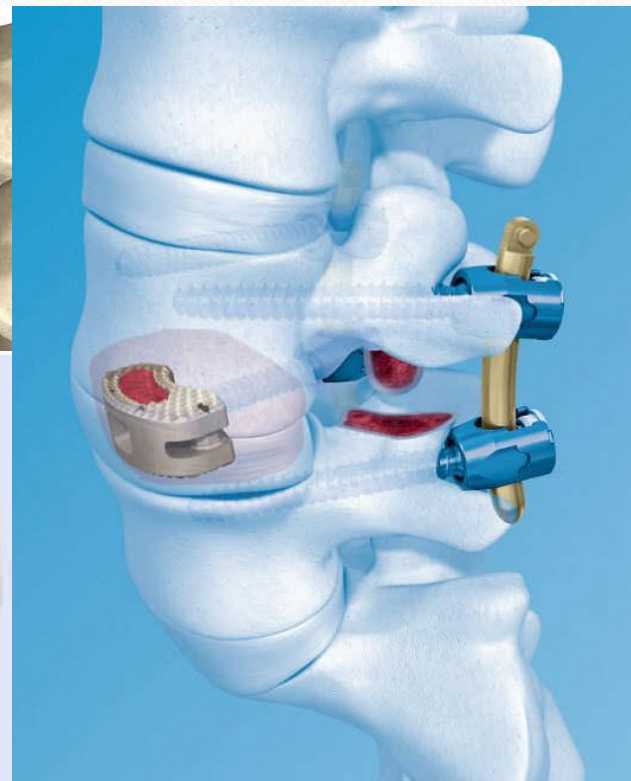
Жуков Семен Викторович  
+79374125127

Направление: Н2. Медицина  
и технологии здоровьесбережения

# Существующие аналоги и их проблемы

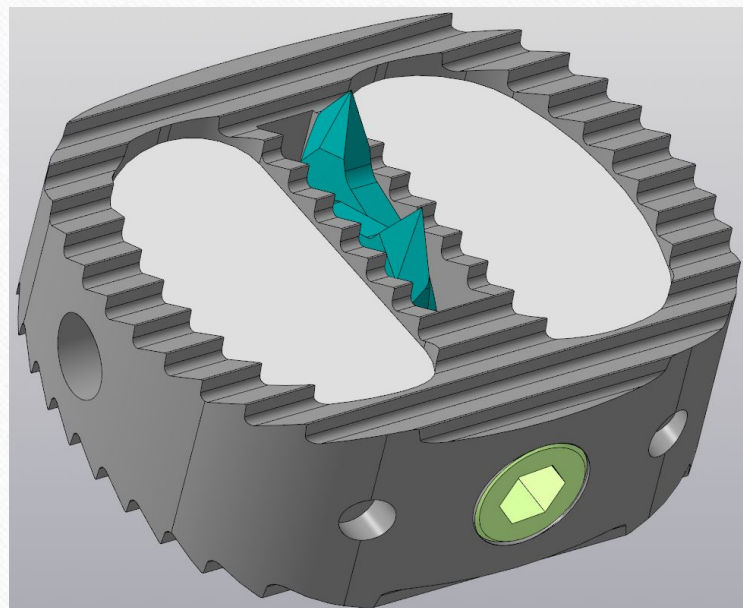
Дополнительная фиксация в аналогах осуществляется с использованием винтов, вкручивающихся в соседние позвонки. Данные изделия имеют ряд недостатков:

- Сложность установки винтов при операции
- Увеличенное время операции
- Сложный и дорогостоящий установочный инструмент
- Увеличение стоимости операции из-за дополнительных имплантатов
- Не всем пациентам можно установить (хрупкость костей, пороз)
- Установка транспедикулярной системы при операции
- Дополнительная установка элементов, удерживающих винты от выкручивания в кейджах



# Конструкция нового кейджа и его преимущества

- Универсальность для пациентов с разными диагнозами
- Стоимость изделия значительно ниже иностранных аналогов
- Уменьшенное время операции
- Технологичность изделия
- Уникальная конструкция выдвижных шипов, обеспечивающих надежную фиксацию кейджа во всех плоскостях
- Коническая головка винта способствует его вывинчиванию в процессе эксплуатации(не требуются дополнительные элементы фиксации винта)
- Простота имплантации, обеспечиваемая эргономичностью инструмента

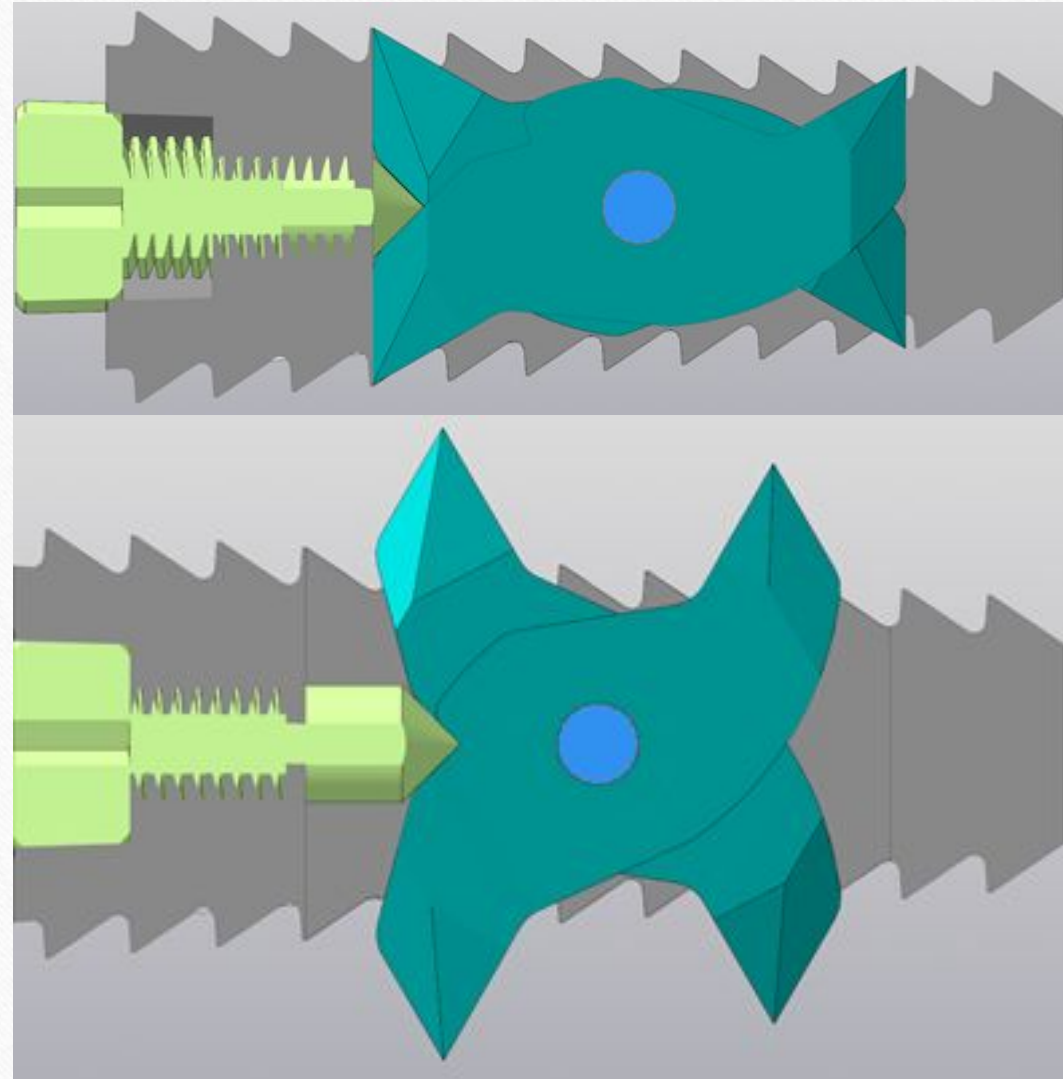




## Принцип работы фиксирующих элементов

---

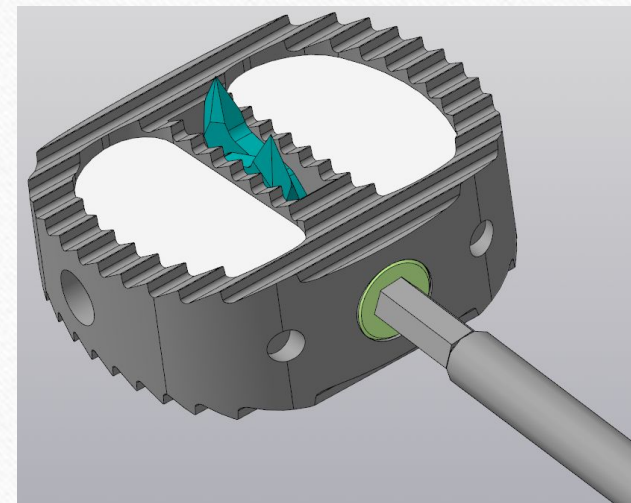
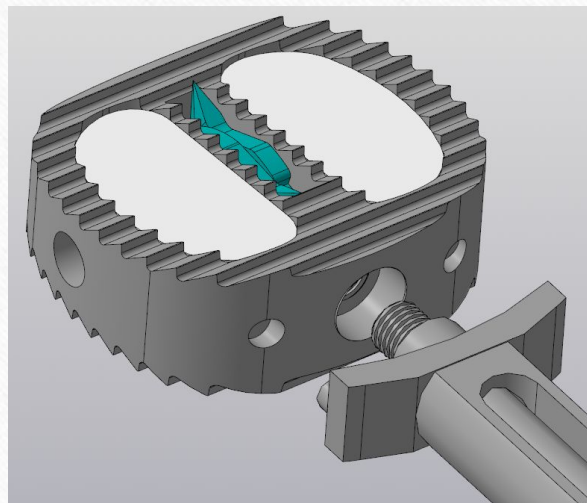
На конечном этапе операции хирург специальной отверткой закручивает винт, который в свою очередь раздвигает шипы. Форма и заточка выдвижных шипов позволяет надежно зафиксировать кейдж между позвонками



# Процесс установки кейджа

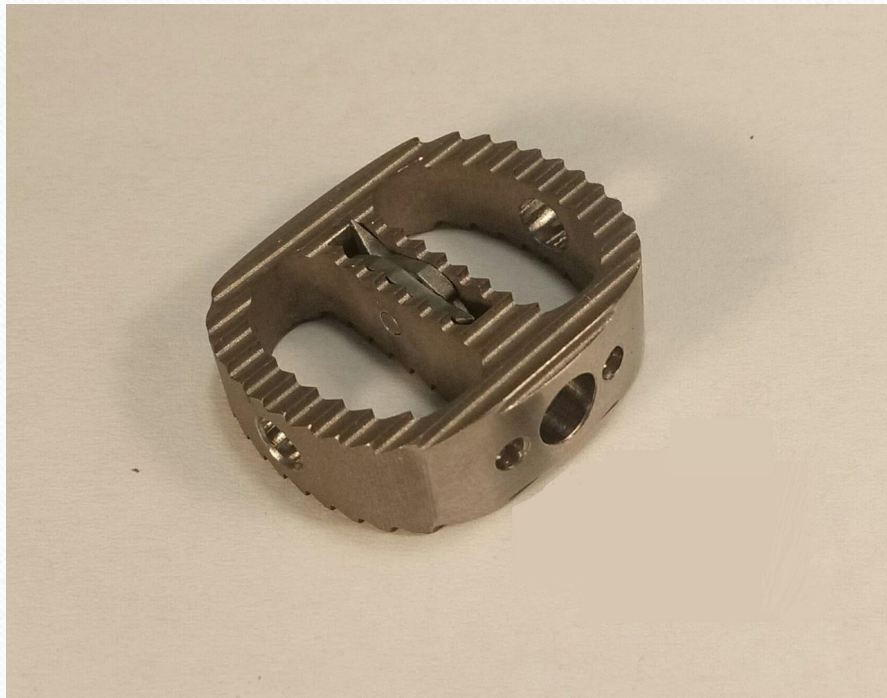
Установка происходит  
в 2 действия:

- 1 - Установка кейджа имплантатором
- 2 - Фиксация кейджа





# Фотографии опытного образца



# Календарный план

№	Наименование	Кол-во месяцев, мес.
1	Научно-исследовательские и инженерно-конструкторские работы	3
2	Исследование анатомической формы позвоночника	1
3	Исследование дегенеративных изменений позвоночника человека при котором необходима имплантация межпозвонкового кейджа	2
4	Моделирование параметров межпозвонкового кейджа с учетом анатомических особенностей позвоночника	1
5	Разработка типоразмерной линейки по сформированным моделям изготовление межпозвонкового кейджа	1
6	Изготовление макетов межпозвонкового кейджа	2
7	Тестирование макетов межпозвонкового кейджа на фантомах	1
8	Доработка макетов межпозвонкового кейджа с учетом тестирования	1
	<b><u>Итого</u></b>	<b><u>12</u></b>

# Письмо заинтересованности ООО «Эндокарбон»



ООО «ЭНДОКАРБОН»  
ИНН: 5837024013  
КПП: 583701001  
ОГРН: 1055803506791  
Р/с: 40702810148000035090  
БИК: 0456556635  
ОКПО: 76751996

Россия, 440004,  
г. Пенза, ул. Центральная, 1  
т.: (8412) 20-58-96

E-mail: milovsergey@mail.ru  
WEB: www.endocarbon.ru

## ВСЕМ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМ ЛИЦАМ

Настоящим письмом ООО «Эндокарбон» информирует о заинтересованности продвижения предлагаемой модели поясничного кейджа с дополнительной фиксацией на Российском рынке и рынках ближнего зарубежья. Проанализировав данную конструкцию и линейку типоразмеров, специалисты ООО «Эндокарбон» уверены в том, что изделие будет коммерциализуемым и вызовет интерес и потребность медицинских специалистов.

Генеральный директор  
ООО «Эндокарбон»



Милов С.Г.



# Перспективы коммерциализации проекта

Название изделия	2024 г.	2025 г.	2026 г.	Дистрибьютер
Кейдж, шт.	120	500	1000	ООО «Спайнмедикс», Москва
	120	500	1000	ООО «Медикал», Москва
	120	500	1000	ООО «Комсервис», Казань
	70	250	500	ООО «ГД Национальный проект», Санкт-Петербург
	70	250	500	ООО «МЕДИНГОФ», Саратов
<b><u>Итого</u></b>	<b><u>500</u></b>	<b><u>2000</u></b>	<b><u>4000</u></b>	