



МЕДЭЛ

ЭЛЕКТРЕТНЫЕ СТИМУЛЯТОРЫ  
ОСТЕОРЕПАРАЦИИ

# ИМПЛЭСО

инновационное решение проблемы артроза с  
глобальным потенциалом



более **200**  
млн.чел. в мире

## НЕТ РЕШЕНИЯ

для большинства пациентов:

- ❑ Пациенты I-II стадий с прогрессирующим болевым синдромом, несмотря на применяемую терапию;
- ❑ Молодые пациенты с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями суставов;
- ❑ Пациенты, нежелающие подвергаться эндопротезированию;
- ❑ Пациенты, с противопоказаниями к эндопротезированию.

**№1** причина  
хронической  
инвалидности у  
лиц старше 70 лет

**5-я** крупнейшая  
статья расходов  
здравоохранения  
развитых стран

## ИМПЛЭСО® - новый хирургический метод лечения артроза с применением инновационных электретных\* имплантатов

- ❑ останавливает прогресс дегенерации сустава
- ❑ существенно облегчает проявления болезни

### **ДО 40 МИН**

длится  
малоинвазивная  
операция

### **2-4 ДНЯ**

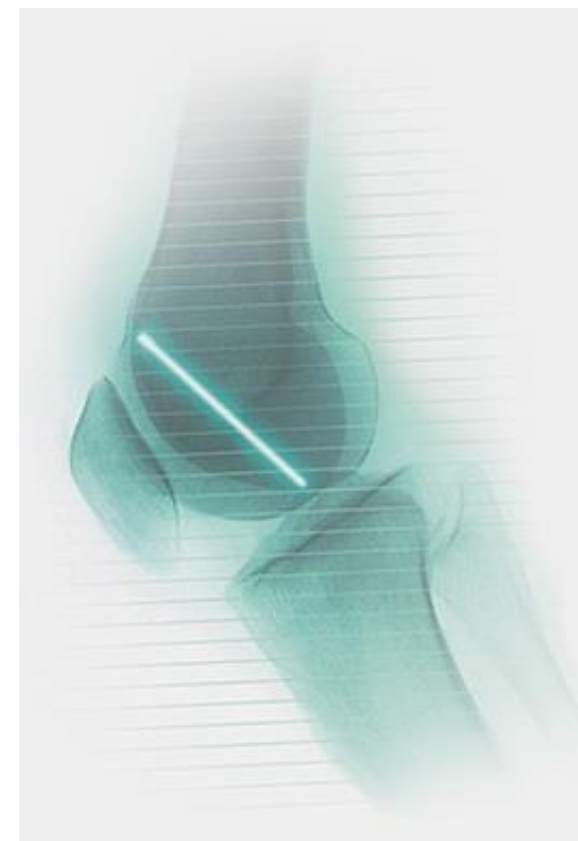
пребывает  
пациент в  
стационаре

### **ПОЧТИ НЕТ**

противопоказаний

### **НЕ ТРЕБУЕТСЯ**

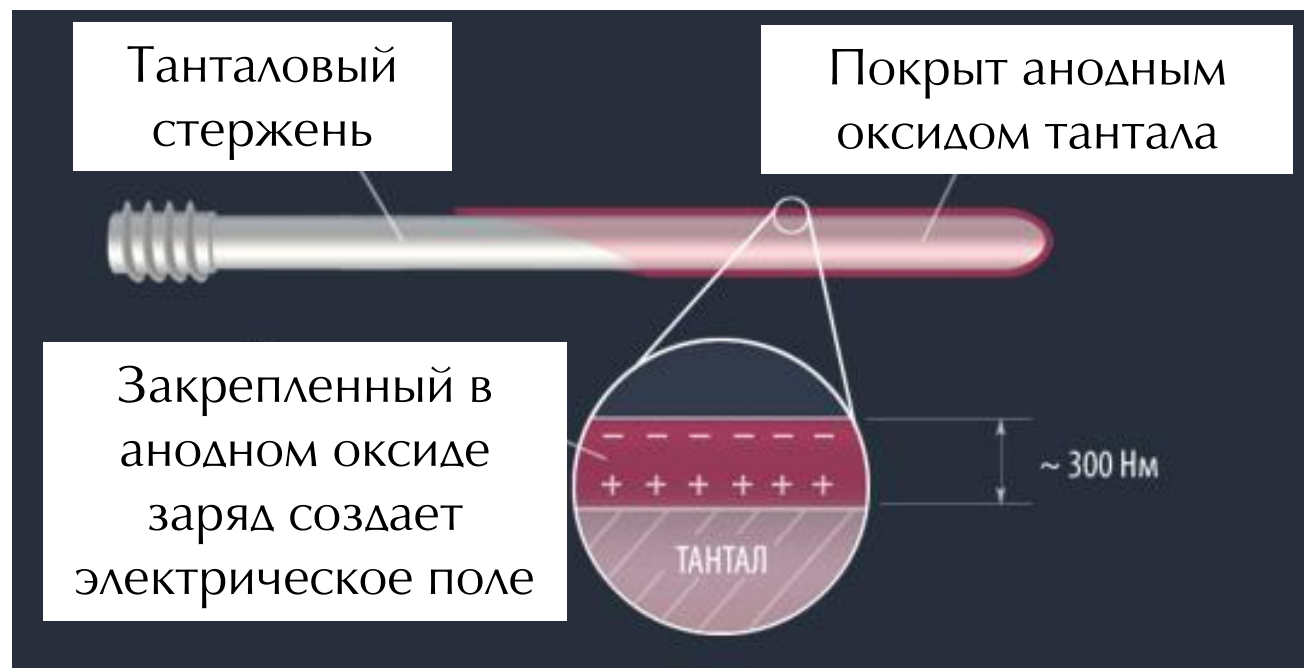
реабилитация



*\*Электрет — диэлектрик, длительное время сохраняющий поляризованное состояние, создающее в окружающем пространстве электрическое поле*

Электретный имплантат – запатентованное изобретение ООО «Медэл».

Выпускается в форме стержней из тантала, покрытого тонким слоем анодного оксида тантала, несущего на поверхности отрицательный заряд



- 16 типоразмеров
- Поставляется в стерильном виде

- Диаметр от 2 до 4 мм
- Длина от 15 до 120 мм

- ❑ Пациенты любого возраста с артрозом I-III стадии **любой локализации**



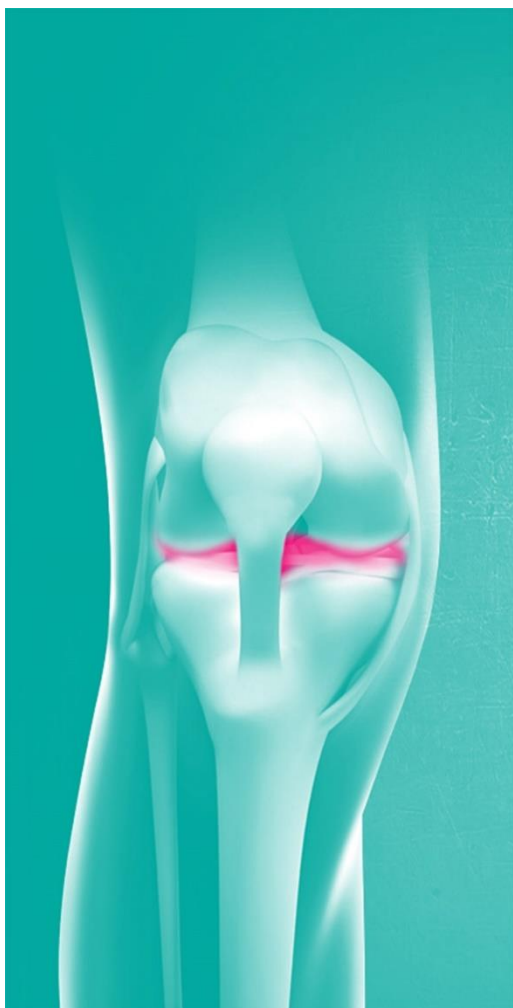
- ❑ При прогрессировании артроза III ст. со стойкими функциональными нарушениями в сочетании с другими вариантами хирургического лечения

## Подходит пациентам:

- ❑ При ревматоидном артрите
- ❑ При псориатической артропатии

- ❑ При наличии сопутствующей патологии (гемофилия, онкологические заболевания и т.д.)

За счет **стабильного отрицательного заряда** электретный имплантат **создает в зоне имплантации длительно существующее электрическое поле**



**Под действием такого поля усиливаются:**

- энхондральный остеогенез;
  - минерализация костно-хрящевого регенерата;
  - циркуляторно-метаболическая активность тканей
  - рост и ориентация фибробластов;
  - регуляция протеогликанов и коллагена;
- и др.

\*Исследования:

60е-90е Руцкий В.В., Ткаченко С.С. Lavine, Becker, Bassett, Анисимов А.И., Зацепина Г.Н., Зацепин С.Т. Eiichi Fukada, Toshiaki Takamatsu, Iwao Yasuda; Graf, Stark, Geiss; Хомутов В.П., Корецкий В.Н., и др.

2000е Хомутов В.П. , Блинова М.И., Jian Jiang, Zhenzhong Wang, Lili Cui; Yamashita, Nakamura; Massari L, Fini M, Cadossi R; Sebrian JL и др.



74,5%

**СТОЙКИЙ** продолжительный результат, **отказ** от медикаментозного и нефармакологического лечения

16,1%

сохранилась боль при нагрузках или умеренная контрактура, но **ушли** постоянные и непрерывные тупые **ночные боли**

9,4%

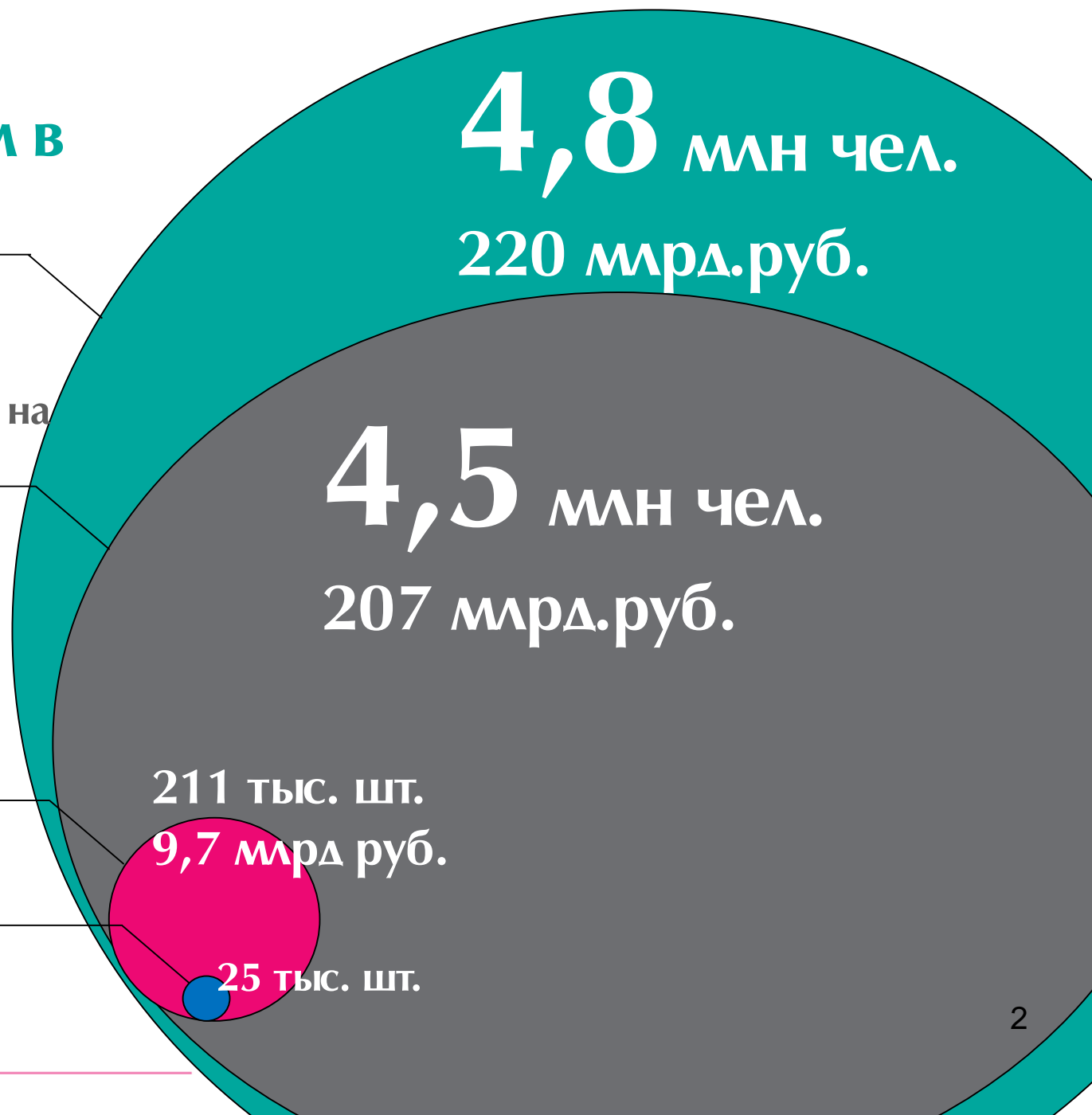
эффект не достигнут, протезирование выполнено через 1-3 года после операции

## Ежегодный поток пациентов с артрозом в больницах РФ

Число пациентов, которым подходит ИМПЛЭСО (все пациенты, за вычетом очереди на эндопротезирование)

Наиболее доступная ежегодная целевая аудитория в 2019-2021 г. : пациенты 45-64 лет с доходом выше среднего

Целевой годовой объем продаж к 2021 г.



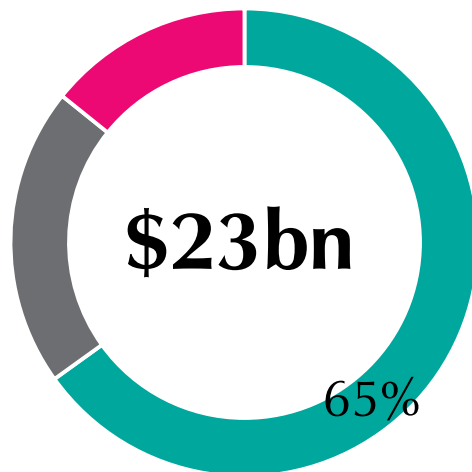


## РЫНОК СРЕДСТВ ЛЕЧЕНИЯ АРТРОЗА

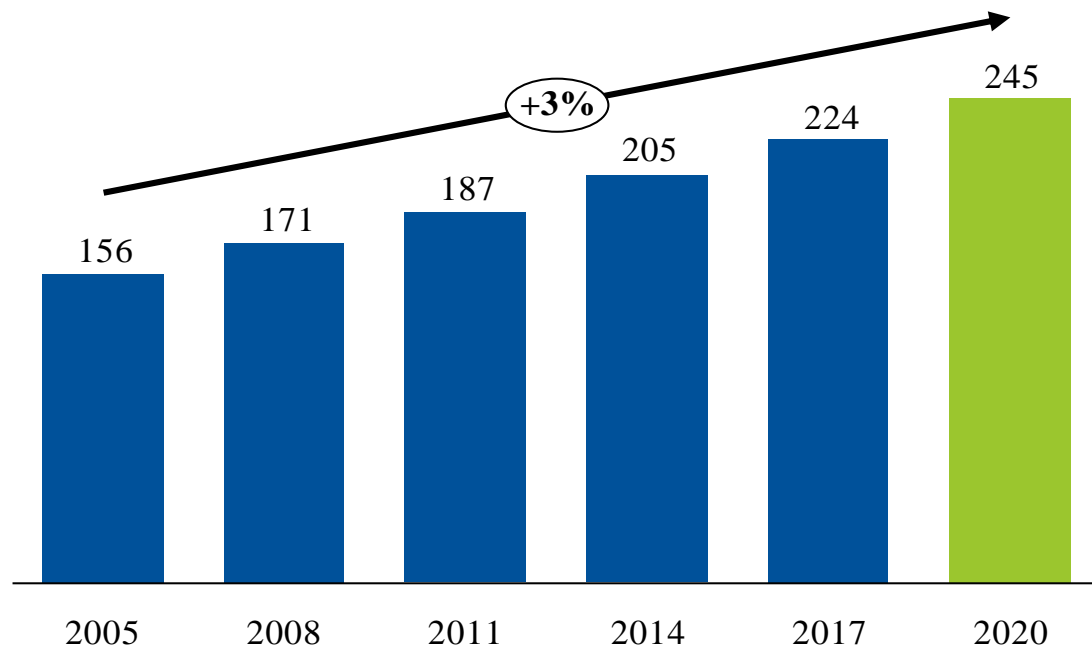
■ Эндопротезирование

■ Медикаментозное средства

■ Устройства для малоинвазивной хирургии



## ЧИСЛО БОЛЬНЫХ, МЛН.ЧЕЛ.



## ГЛОБАЛЬНОЕ БРЕМЯ ОСТЕОАРТРОЗА

**№1** причина хронической инвалидности у лиц старше 70 лет

**5-я** крупнейшая статья расходов здравоохранения развитых стран

**до 2,5%** от ВВП развитых стран потери от болезни



## КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ



## ИМПЛЭСО



## ЭНДО- ПРОТЕЗИРОВАНИЕ

Стоимость курса  
лечения

от 50 тыс. руб.  
в год\*

до 100 тыс. руб.

от 200 тыс. руб.

Эффект  
обезболивания

до 1 года

от 5 лет

меняется  
характер боли

Прекращение  
дегенерации  
тканей

нет

есть

замещение  
тканей тела  
искусственными

Риски  
осложнений

нет

нет

высокие

Реабилитация

не требуется

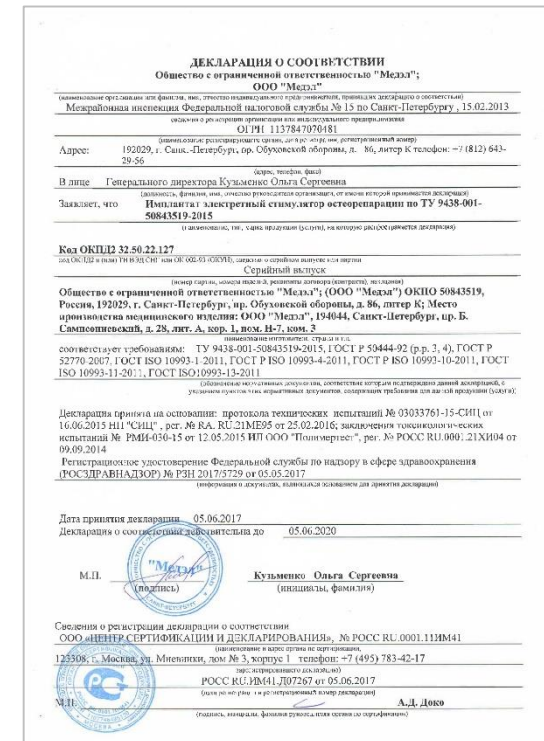
не требуется

от 1,5 мес.

## МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ И ИМПЛАНТАТЫ ЗАПАТЕНТОВАНЫ:



## ОДОБРЕНО ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В РФ



## 1 раунд инвестиций

## 2 Раунд инвестиций

Фундаментальные НИР (1992-2010)

- ✓ НИОКР
- ✓ Производство
- ✓ Патентование
- ✓ Испытания
- ✓ Регистрация в Росздравнадзоре
- ✓ Лицензирование производства
- ✓ Начались продаж
- ✓ Получена поддержка от ведущих KOL травматологии и ортопедии
- ✓ К распространению метода на рынке РФ подключились сильнейшие игроки медицинского рынка

- Интенсивный набор клинических баз, масштабирование продаж;
- Проведение клинических апробаций с целью внедрения в стандарты
- Исследования и сертификация в ЕС
- Привлечение стратегического инвестора для вывода продукта на международные рынки



2014

2017

2019

2021