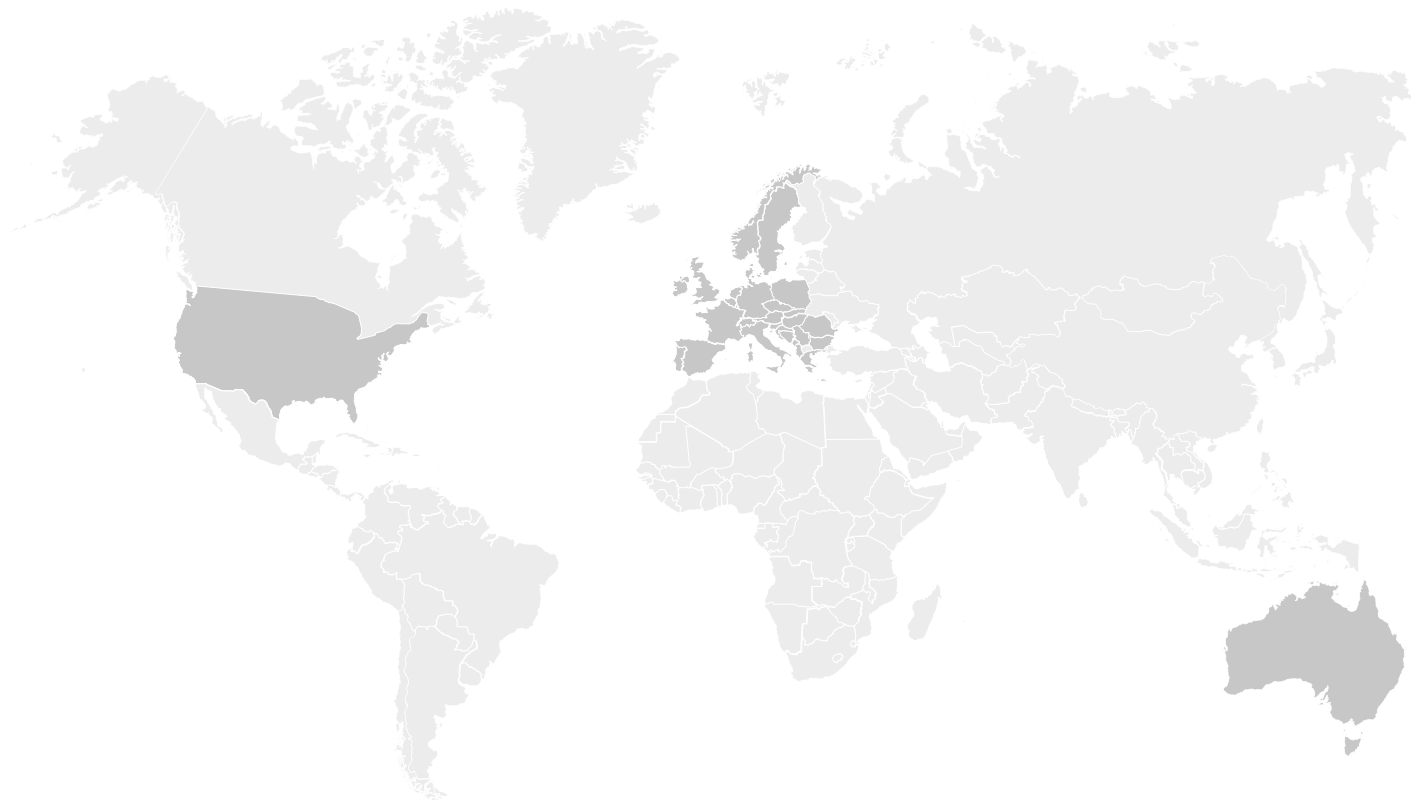


Кондуиты для реконструкции периферических нервов

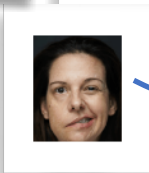
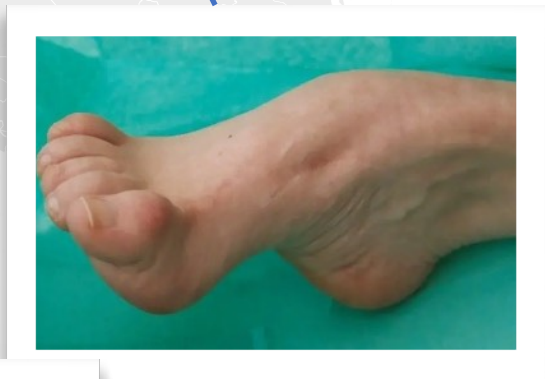
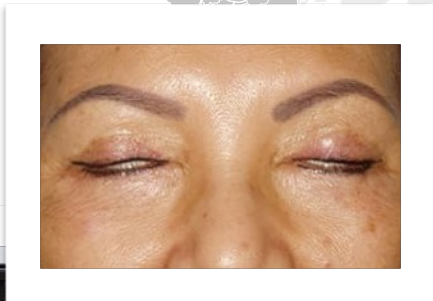
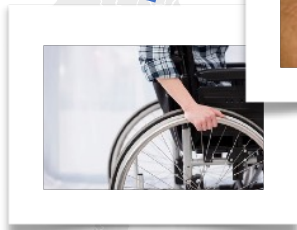
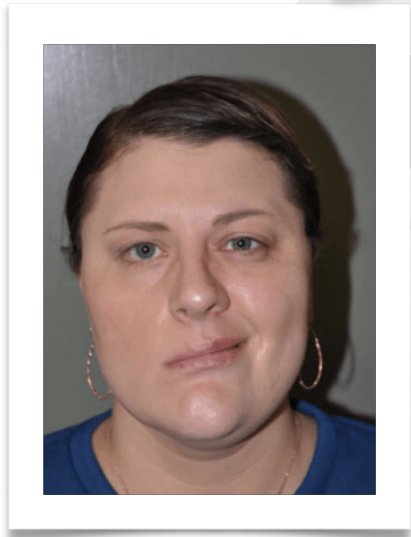
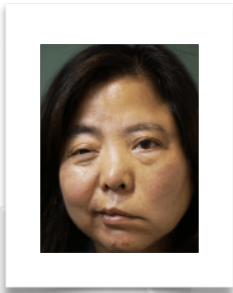
NeuroFibe

NeuroBridge

NeuroCAP



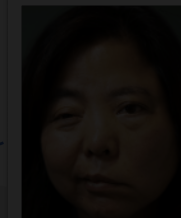
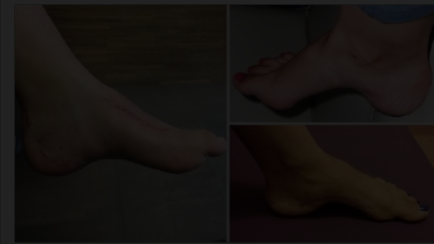
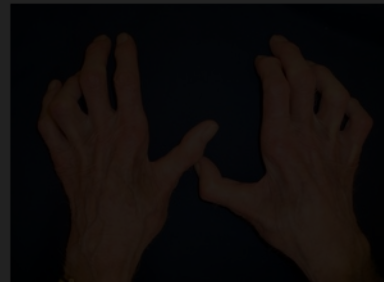
Проблема



Проблема

5

Университет



150-700

ТЫС. В ГОД В РОССИИ

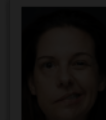
СЛУЧАЕВ ПОВРЕЖДЕНИЯ
ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ

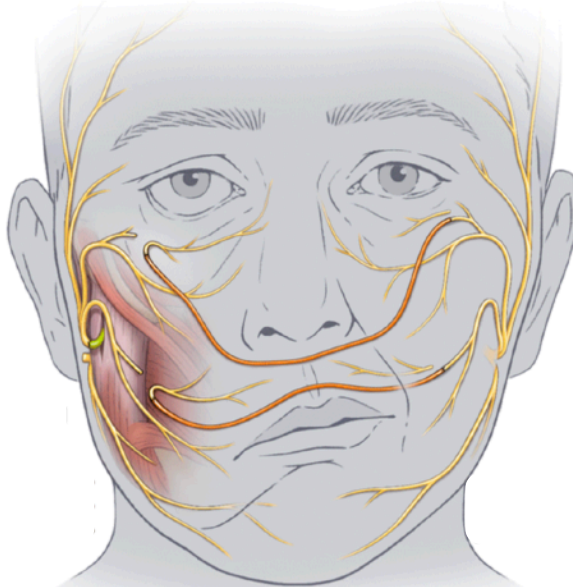
10%

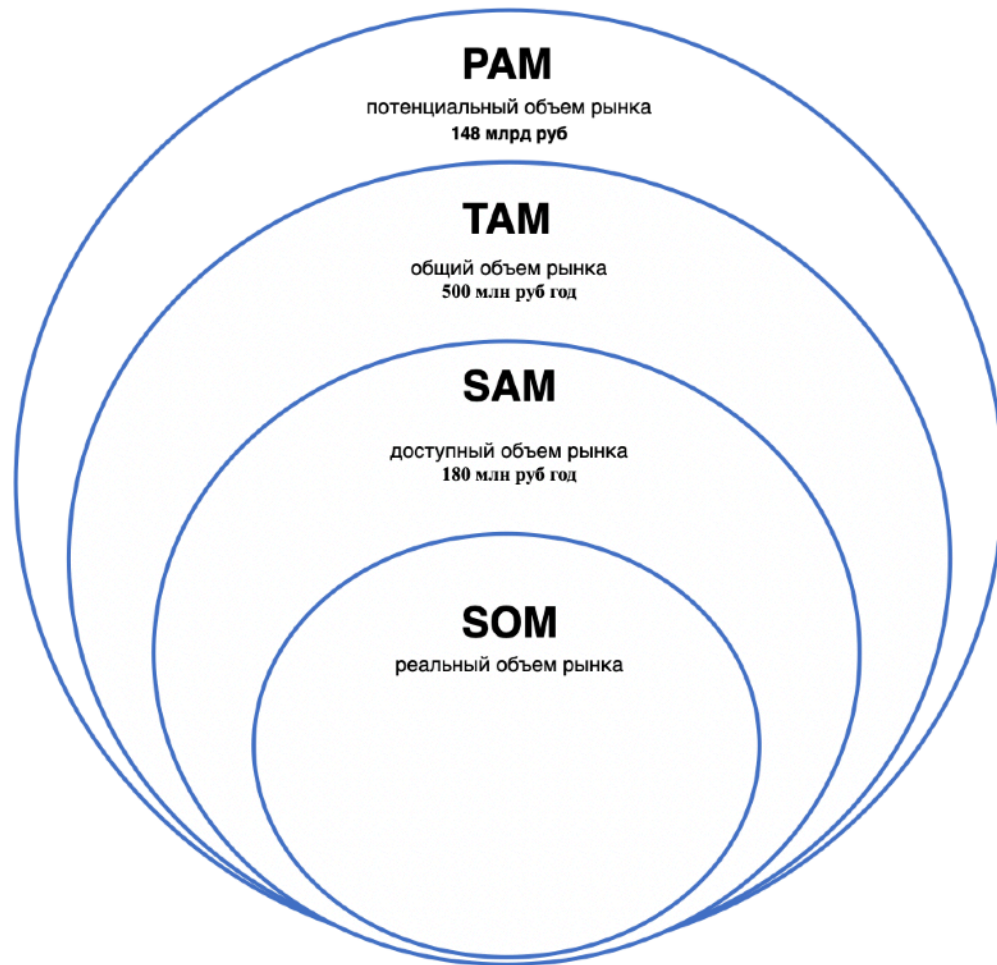
ПОЛНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ФУНКЦИИ НЕРВА

90%

НЕ ВОСТАНАВЛИВАЮТСЯ







	Текущий «золотой стандарт» лечения	NeuroBridge
Размер дефекта	От 20 мм до 20 см	Не ограничен
+	Иммунногенная инертность	Упрощение этапов операции Не калечащая операция Стимуляция роста нерва факторами роста, стволовыми клетками
—	Травматизация донорского участка, формирование невром (осложнения) Ограниченная длина трансплантата Длительность и сложность операции Всего 10% положительных исходов	!!!Неизвестна критическая длина диастаза Критическая длина диастаза имеет потенциал

NeuroFibe

Усиленная регенерация

B2B

Средний и крупный бизнес:

- Частные платные клиники, предоставляющие медицинские услуги по пластической хирургии, травматологии
- Дистрибьюторы

NeuroBridge

Надёжное стандартное решение

B2G

- Федеральные медицинские центры, осуществляющие медицинскую помощь по пластической хирургии, травматологии и нейрохирургии

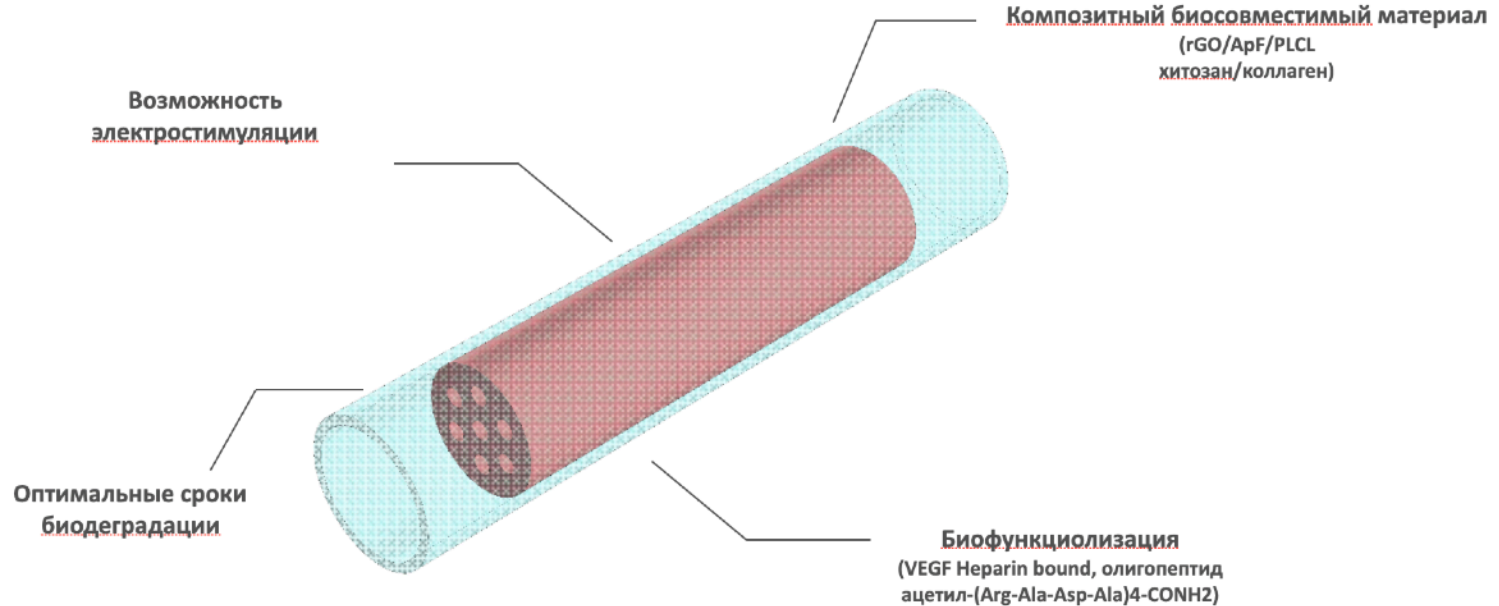
NeuroCAP

Лечение ампутационных невром

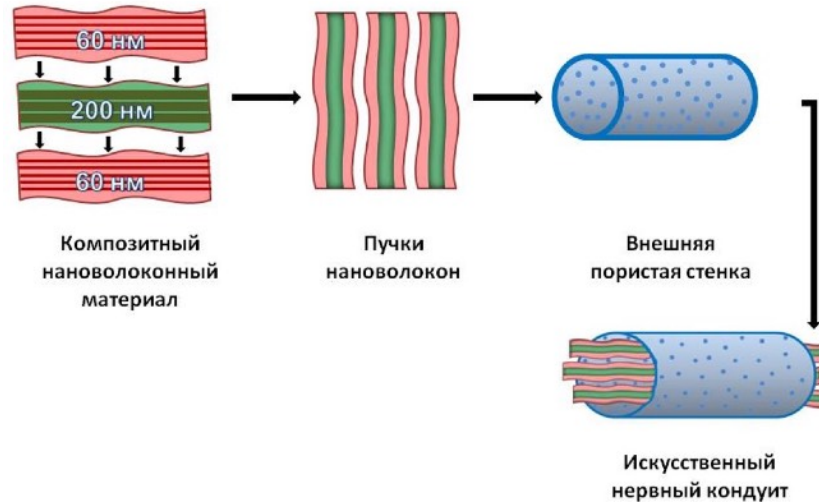
B2G

- Федеральные медицинские центры
- Военные госпитали

NeuroBridge



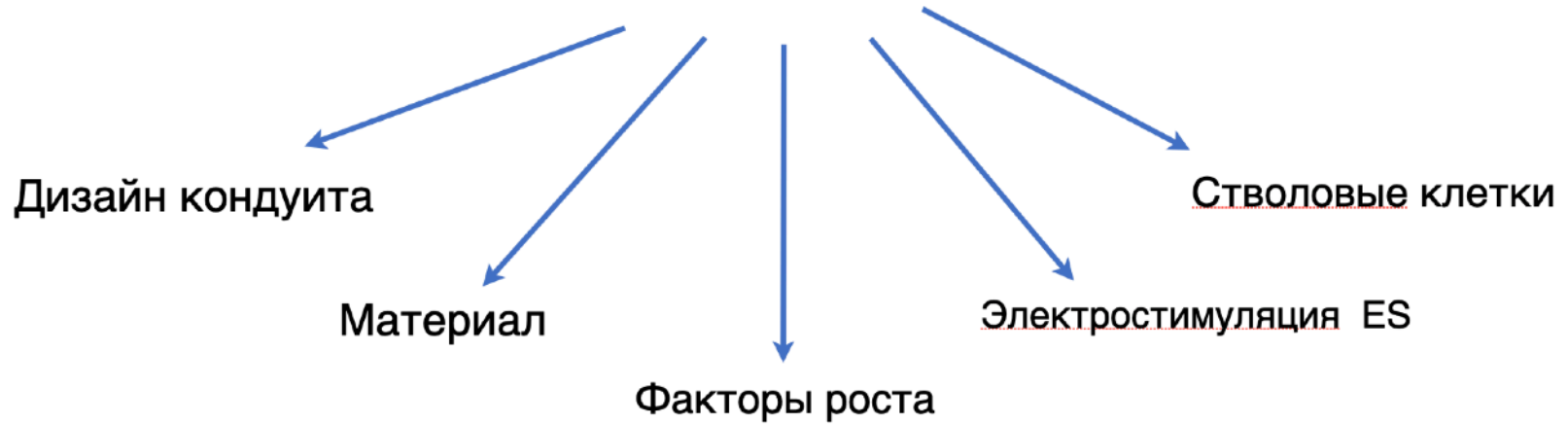
NeuroFibe наноматериал



Скаффолды из нейлона с диаметром волокон 60-100 нм и 300 нм:

- ✓ускоряют направленный рост отростков;
- ✓усиливают синаптогенез;
- ✓способствуют образованию связей между нейронами.

Почему **NeuroBridge** лучше?



Сравнение технико-экономических параметров разработки с аналогами

Название продукта	Компания	Материал	Стоимость	Диаметр (d) и длина (l)	Сроки биодеградации	Год регистрации FDA
Наш продукт		Коллаген I типа + карбоксиметилхитозан		$d = 1-8 \text{ мм}$ $l = 10 \text{ см}$	3-4 мес	
Avance®	AxoGen Inc. Alachua, FL	Децеллюляризированный аллографт	1400-1800 \$	$d = 1-5 \text{ мм}$ $l = 1.5-7 \text{ см}$	Нерезорбируемый	2015
SaluTunnel™ Nerve Protector™	Salumedica™ L.C.C	Поливиниловый спирт		$d = 2-10 \text{ мм}$ $l = 6.35 \text{ см}$	Нерезорбируемый	2010
NeuroMend™	Collagen Matrix Inc. Oakland, NJ	Коллаген I типа	1450-1550 \$	$d = 4-12 \text{ мм}$ $l = 2.5-5 \text{ см}$	4-8 мес.	2006
Neurolac®	Polyganics B.V	Поликапролактон	1015-2610 \$	$d = 1.5-10 \text{ мм}$ $l = 3 \text{ см}$	16 мес.	2005
NeuroWrap™	Integra Life Sciences Corp. Plainsboro, NJ	Коллаген I типа	1740 \$	$d = 1.5-7 \text{ мм}$ $l = 4 \text{ см}$	36-48 мес.	2004
AxoGuard™ Nerve Connector	Cook Biotech Products	Подслизистая тонкого кишечника свиньи		$d = 1.5-7 \text{ мм}$ $l = 10 \text{ см}$	3 мес.	2003
AxoGuard™ Nerve Protector	Cook Biotech Products	Подслизистая тонкого кишечника свиньи		$d = 2-10 \text{ мм}$ $l = 2-4 \text{ см}$	3 мес.	2003
NeuroFlex™	Collagen Matrix Inc. Oakland, NJ	Коллаген I типа	1490 \$	$d = 2-6 \text{ мм}$ $l = 2.5 \text{ см}$	4-8 мес.	2001
NeuroMatrix™	Collagen Matrix Inc. Oakland, NJ	Коллаген I типа	1245 \$	$d = 2-6 \text{ мм}$ $l = 2.5 \text{ см}$	4-8 мес.	2001
NeuraGen®	Integra Life Sciences Corp. Plainsboro, NJ	Коллаген I типа	1740 \$	$d = 1.5-7 \text{ мм}$ $l = 2-3 \text{ см}$	36-48 мес.	2001
SaluBridge™ Nerve Cuff	Salumedica, LLC Atlanta, GA	Поливиниловый спирт		$d = 2-10 \text{ мм}$ $l = 6.35 \text{ см}$	Нерезорбируемый	2000-2001
Neurotube®	Synovis Micro Companies Alliance, Birmingham, AL	Полигликолевая кислота	595-795\$	$d = 2.3-8 \text{ мм}$ $l = 22-4 \text{ см}$	3 мес.	1999

Сравнение технико-экономических параметров разработки с аналогами

Название продукта	Компания	Материал	Стоимость	Диаметр (d) и длина (l)	Срок биодеградации	Год регистрации FDA
Наш продукт		Коллаген I типа + карбоксиметилхинолан		$d = 1-8 \text{ мм}$ $l = 10 \text{ см}$	3-4 мес.	
Avance®	AxoGen Inc. Alachua, FL	Депелляризованный алаографт	1400-1800 \$	$d = 1-5 \text{ мм}$ $l = 1.5-7 \text{ см}$	Перезорбируемый	2015
SaluTunne™ Nerve Protector™	Salumedica™ L.C.C	Поливиниловый спирт		$d = 2-10 \text{ мм}$ $l = 6.35 \text{ см}$	Перезорбируемый	2010
NeuroMend™	Collagen Matrix Inc. Oakland, NJ	Коллаген I типа	1450-1550 \$	$d = 4-12 \text{ мм}$ $l = 2.5-5 \text{ см}$	4-8 мес.	2006
Neurolac®	Polyganics B.V	Поликапролактон	1015-2610 \$	$d = 1.5-10 \text{ мм}$ $l = 3 \text{ см}$	16 мес.	2005
NeuroWrap™	Integra Life Sciences Corp. Plainsboro, NJ	Коллаген I типа	1740 \$	$d = 1.5-7 \text{ мм}$ $l = 4 \text{ см}$	36-48 мес.	2004
AxoGuard™ Nerve Connector	Cook Biotech Products	Подслизистая тонкого кишечника свиньи		$d = 2-10 \text{ мм}$ $l = 2-4 \text{ см}$	3 мес.	2003
AxoGuard™ Nerve Protector	Cook Biotech Products	Подслизистая тонкого кишечника свиньи		$d = 2-10 \text{ мм}$ $l = 2-4 \text{ см}$	3 мес.	2003
NeuroFlex™	Collagen Matrix Inc. Oakland, NJ	Коллаген I типа	1490 \$	$d = 2-6 \text{ мм}$ $l = 2.5 \text{ см}$	4-8 мес.	2001
NeuroMatrix™	Collagen Matrix Inc. Oakland, NJ	Коллаген I типа	1245 \$	$d = 2-6 \text{ мм}$ $l = 2.5 \text{ см}$	4-8 мес.	2001
NeuraGen®	Integra Life Sciences Corp. Plainsboro, NJ	Коллаген I типа	1740 \$	$d = 1.5-7 \text{ мм}$ $l = 2-3 \text{ см}$	36-48 мес.	2001
SaluBridge™ Nerve Cliff	Salumedica, LLC Atlanta, GA	Поливиниловый спирт		$d = 2-10 \text{ мм}$ $l = 6.35 \text{ см}$	Перезорбируемый	2000-2001
Neurotube®	Synovis Micro Companies Alliance, Birmingham, AL	Полигликолевая кислота	595-7955	$d = 2.3-8 \text{ мм}$ $l = 22-4 \text{ см}$	3 мес.	1999

НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ НЕТ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АНАЛОГОВ

- Стажировка в **крупнейшем** отделении реконструктивной хирургии **Китая** по теме проекта
- Сотрудничество по тематике проекта с командой КНР: **конкурс поддержки российско-китайских научных групп**
- **Объединение** двух групп учёных: Сеченовский Университет X ИТЭБ РАН
- **Финалист** «Онлайн интенсива Акселератора НТИ 2023» — подписание соглашения о долгосрочной поддержки НТИ
- **40 кастдевов** с врачами нейрохирургами и реконструктивными хирургами России и КНР



Запрос Акселератору

- **Помощь в получении статуса резидент в инновационных кластерах**

Что было сделано

- **Грант СТАРТ1 — NeuroFibe**
- **Финал УМНИК — NeuroBridge**
- **Получены РИД**

ДОРОЖНАЯ КАРТА ПРОЕКТА:

	2022	2023	2024	2025	2026
Формирование бренда		■			
Испытания <i>in vitro</i> и <i>ex vivo</i>		■			
Испытания <i>in vivo</i>			■		
Сертификация			■		
Продажи				■	



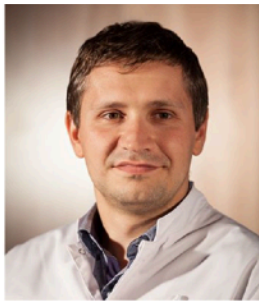
Габриянчик М.А.

Сеченовский Университет



Колесникова О.Р.

Сеченовский Университет



Каралкин П.А.

Сеченовский Университет



Антонова О.Ю.

к.б.н.,
с.н.с. ИТЭБ РАН



Канев И.Л.

к.ф.-м.н.,
с.н.с. ИТЭБ РАН



Кочеткова О.Ю.

н.с. ИТЭБ РАН



Райхман Е.В.

аспирант,
ИТЭБ РАН



Хирург-онколог, член-корреспондент РАМН, академик РАН. Лауреат Государственной премии РФ в области науки и технологий.



Пластический хирург, микрохирург, врач-онколог, доктор медицинских наук, профессор. Эксперт онкопластической хирургии и реконструктивно-восстановительной микрохирургии



Нейрохирург, микрохирург, Эксперт в области лечения поврежденных периферических нервов, спиральной хирургии, микрохирургии опухолей головного мозга



Wenjin Wang
Associate professor
Shanghai Ninth People's Hospital,
Шанхай, КНР

Контакты

mark.gabriyanchik@youngmicrosurg.ru



Габриянчик Марк

Сеченовский
Университет

olga.antonova.iteb@gmail.com



Антонова Ольга

к.б.н.,
с.н.с. ИТЭБ РАН