



# ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС МОЛОДЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

Разработка технологии изготовления нового поколения электродов для медицинской электромиографической диагностики

Автор проекта: Белова Валерия Сергеевна,  
аспирантка ИГХТУ, г. Иваново

# Актуальность

Электромиографические игольчатые электроды, предназначенные для регистрации потенциалов нейронов скелетных мышц, имеют широкое применение в медицинской диагностике.

Используются в большинстве профессиональных медицинских учреждений в качестве расходных материалов.



# Актуальность

В настоящее время с развитием медицинской электромиографической диагностики требуется большое количество недорогих игольчатых электродов.

Емкость Российского рынка оценивается в более чем 100 тыс. шт. в год.

Данный рынок в России будет увеличиваться на 20-25% в год.

В России подобных электродов не выпускают. Для комплектации соответствующего медицинского оборудования используются зарубежные дорогостоящие электроды.

# Актуальность

Несколько примеров электродов, выпускаемых зарубежными компаниями, их стоимость и материал изготовления центрального электрода.



	<b>ALPIN bioMed Дания</b>	<b>Spes Medica Италия</b>	<b>Natus США</b>
Цена/шт.	785 руб.	750 руб.	535 руб
материал	палладий	Платино-иридиевый сплав	Платина.

# Общие сведения

**Наименование  
создаваемого продукта:**

**Игольчатый коаксиальный электрод для  
электромиографии**

**Срок планируемого выхода  
на рынок:**

2021 - 2022 годы

**Потребители создаваемой  
продукции:**

Предприятия, занимающиеся производством и продажей медицинского диагностического оборудования в России и за рубежом, а так же медицинские организации, больницы и клиники, при продаже электродов напрямую.

# Научная новизна

## **Научная новизна продукта:**

Отличительными признаками предлагаемых электродов станет использование принципиально новых электродных материалов, а также новых технологий их обработки для снижения себестоимости изделий при сохранении эксплуатационных характеристик.

## **Научно-технический и практический задел:**

Проведены предварительные исследования и получены лабораторные образцы игольчатых коаксиальных электромиографических электродов превосходящие зарубежные аналоги по техническим характеристикам. В лабораторных образцах используются недорогие материалы, гарантирующие снижение стоимости в 3-4 раза.

## **Планируемая к созданию интеллектуальная собственность:**

По результатам, полученным в ходе выполнения проекта, планируется получение патентов РФ.

# Основные характеристики продукта и преимущества перед аналогами

Параметр	Создаваемый продукт	Конкурент №1	Конкурент №2
Уровень шумов при регистрации сигнала	Не более 15 мВ	Более 20 мВ	Более 50 мВ
Электрический импеданс иглы	не более 20 кОм	30 кОм	более 400 кОм
Площадь поля записи сигнала	0.07 кв. мм.	0.07 кв. мм.	0.1 кв. мм.
Стоимость	150-200	600-800 руб.	500-600 руб.
Страна-производитель	Россия	Dantec, Дания	Natus, США
стабильность измеряемого потенциала±	±5 мВ	±5 мВ	±20 мВ

# Уровень технической сложности

Высокая стоимость данных электродов обусловлена не только применением в их составе драгоценных металлов, но и сложностью изготовления.

Диаметр электрода составляет 0,3- 0,4 мм, внутри которой находится изолированный концентрический проводник толщиной всего 0,15 мм. Для изготовления электродов необходимо высокоточное оборудование.





# Команда

<b>ФИО</b>	<b>Роль в проекте</b>	<b>Обязанности в проекте</b>
Белова Валерия Сергеевна	<b>Руководитель проекта</b>	<b>Руководитель научной части проекта</b>
Носков Андрей Владимирович	<b>Участник научной части проекта</b>	<b>Определение условий электрохимической модификации поверхности.</b>
Камышева Ксения Андреевна	<b>Коммерциализация</b>	<b>Оценка перспектив коммерциализации</b>
Рябинин Дмитрий Алексеевич	<b>Участник научной части проекта</b>	<b>Проведение сравнительных исследований новых электродных материалов.</b>

# Бизнес

Параметр	1-ый год после реализации проекта	2-ой год реализации проекта	3-ий год реализации проекта
Оценочный объем рынка (платежеспособного спроса), млн. руб.:	около 4 млн.руб. от продажи 20 тыс.шт.	Около 4 млн.руб. от продажи 20 тыс.шт.	Около 8 млн.руб. от продажи 40 тыс.шт.
Потенциальная доля создаваемого продукта на рынке:	5% в России	5% в России	7-10 % в России
Выручка от реализации продукции, млн. руб.:	2 млн.руб.	2 млн.руб.	4 млн.руб.

# Перспектива коммерциализации проекта

На первом этапе планируется обеспечить потребности в игольчатых электродах российской фирмы «Нейрософт» – необходимо около 20 тыс. электродов в год.

В дальнейшем предусматривается коммерческая реализация игольчатых электродов отечественным и зарубежным медицинским учреждениям через дилерскую сеть ООО «Нейрософт».



**Нейрософт**

Спасибо за внимание!