



ЯРМАРКА ПРОДУКТОВЫХ РАЗРАБОТОК В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК
ЯР

Устройство диагностики и коррекции когнитивных нарушений человека, сочетающее различные формы нейромодуляции и когнитивной обратной связи

Филатов Антон Юрьевич,
Старший научный сотрудник,
Санкт-Петербургского государственного
электротехнического университета «ЛЭТИ»
им. В. И. Ульянова (Ленина)



АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ

Проблема

Последствия стрессов, переутомления, снижения когнитивных функций

Целевая группа

пациенты психиатрических, неврологических и реабилитационных отделений; сотрудники организаций, работающие в условиях повышенных психоэмоциональных нагрузок



1 из 8

человек живет с нарушением психического здоровья



71%

людей с психозом не получают психиатрическую помощь



2%

бюджетов здравоохранения, в среднем, выделяется на охрану психического здоровья

Источник: на основании IHME, 2019 (98); ВОЗ, 2021 (5).

Предполагаемое решение

Совмещенное воздействие разных форм нейромодуляции, ускоряющее процесс восстановления когнитивных функций



Сложность систем, эксплуатируемых человеком, превосходящая его когнитивные способности.



Неспособность человека постоянно и непрерывно удерживать высокий уровень когнитивных функций.



Высокая цена ошибок, вызванных человеческим фактором, в том числе потерей внимания, концентрации, снижения скорости реакции, ухудшения памяти, засыпания, переутомления.



Отсутствие методов и устройств, совмещающих диагностику и индивидуальную **неинвазивную коррекцию** психоэмоционального состояния человека.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ



3D модель



Макет (УГТ-3)



Эффективность: подтверждена в рамках
НЦМУ на базе СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Результаты интеллектуальной деятельности:
Патенты РФ № 2843472 и 2843173

Диагностика

Электроэнцефалография



Акустическая
нейромодуляция

Коррекция

Визуальная
цветоимпульсная
нейромодуляция



Транскраниальная
электростимуляция

Нейротехнологии

Нейросенсинг



Биологическая
обратная связь

Нейростимуляция



Искусственный
интеллект
и машинное обучение

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



РАЗРАБОТКА

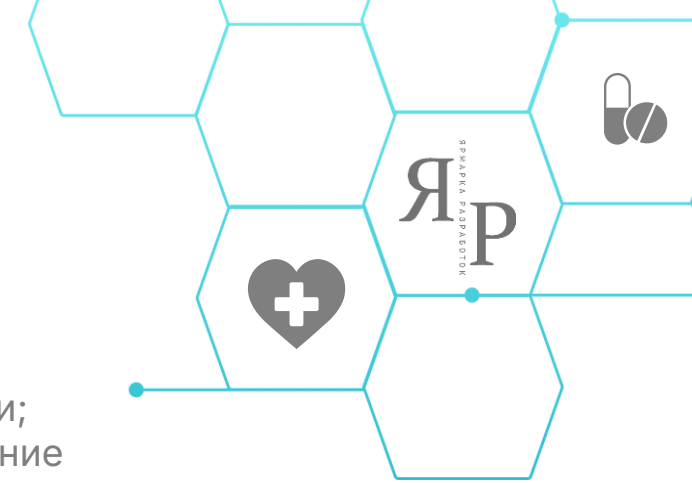
- Совмещение модулей диагностики и коррекции в едином устройстве;
- Прицельно-точечное воздействие ТЭС на проблемные участки головного мозга;
- Эргономичная конструкция;
- Защита параметров лечения от перенастройки пациентом при домашнем использовании;
- Беспроводная система передачи данных;
- Анализ данных, наличие БОС, автоматическая адаптация под пациента.

КОНКУРЕНТЫ

- Система аудиовизуальной стимуляции мозга (например, brainLight, Германия);
- Электроэнцефалограф (например, Мицар-ЭЭГ, Россия);
- Система ТЭС (например, tes4me, МКС, Россия);
- Системы ТМС+ЭЭГ (например, Нейрон-Спектр-6G, Нейрософт, Россия).



РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА

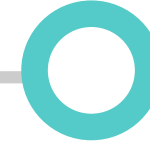


1. Сформулирована фундаментальная идея;
2. Определены целевые области применения;
3. Построена модель устройства.



2024

1. Подготовка макетного образца;
2. Расчет эффективности технологии;
3. Проведение испытаний и определение ключевых характеристик.



2025

2027

1. Подготовка регдосье;
2. Проведение испытаний для регистрации.



2026

1. Проведение мероприятий по защите ИС;
2. Заключение договора с **индустриальным партнером**;
3. Изготовление экспериментального образца;
4. Проведение испытаний базовых функций.



2028

1. Регистрация медицинского изделия;
2. Формирование плана производства.





ЯРМАРКА ПРОДУКТОВЫХ РАЗРАБОТОК В СФЕРЕ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ЯРМАРКА РАЗРАБОТОК
ЯР

Шичкина Юлия Александровна
+7 (812) 234-25-03
yashichkina@etu.ru



Спасибо за внимание!

