



**МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«МИКРОЭЛЕКТРОННЫЕ ИМПЛАНТИРУЕМЫЕ
НЕЙРОИНТЕРФЕЙСЫ 2024» (МИН-2024)**

**ПРОГРАММА
КОНФЕРЕНЦИИ**

11-12
декабря
2024

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ



Калмыков Степан Николаевич

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА

Академик РАН, доктор химических наук, профессор, вице-президент РАН, научный руководитель химического факультета МГУ



Беспалов Владимир Александрович

Член-корреспондент РАН, доктор технических наук, профессор, генеральный директор РФФ, научный руководитель МИЭТ



Гаврилов Сергей Александрович

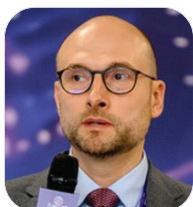
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА

Доктор технических наук, профессор, и.о. ректора МИЭТ



Селищев Сергей Васильевич

Доктор физико-математических наук, профессор, IEEE Senior Member, директор Института биомедицинских систем МИЭТ. Главный редактор журнала «Медицинская техника» («Biomedical Engineering», Springer Nature)



Герасименко Александр Юрьевич

Доктор технических наук, профессор МИЭТ, начальник научно-исследовательской лаборатории «Биомедицинские нанотехнологии» Института биомедицинских систем МИЭТ



Исагулян Эмиль Давидович

Кандидат медицинских наук, президент Национальной Ассоциации Нейромодуляции в РФ — подразделения международной ассоциации по нейромодуляции INS (International Neuro-modulation Society), вице-президент Ассоциации Интервенционного лечения боли в РФ (АИЛБ), вице-президент «Общества специалистов по функциональной и стереотаксической нейрохирургии» (RSFSN — Russian Society for Functional and Stereotactic Neurosurgery)



Тельшев Дмитрий Викторович

Доктор технических наук, директор Института бионических технологий и инжиниринга, ФГА-ОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), профессор МИЭТ, начальник научно-исследовательской лаборатории моделирования, проектирования и разработки систем вспомогательного кровообращения Института биомедицинских систем МИЭТ



Мусяенко Павел Евгеньевич

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией нейропротезов Института трансляционной биомедицины Санкт-Петербургского государственного университета; научный руководитель направления «Нейробиология» Научно-технологического университета «Сириус»; заведующий лабораторией нейромодуляции Института физиологии им. И.П.Павлова РАН, PI научной группы нейрореабилитационных технологий центра LIFT (Life Improvement by Future Technologies)

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ



Прилуцкий Дмитрий Анатольевич

Кандидат технических наук, генеральный директор компании ООО «Медицинские компьютерные системы» (МКС), Зеленоград



Левин Сергей Владимирович

Кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией электрофизиологии и искусственного интеллекта Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации



Нездоровин Олег Викторович

Руководитель научно-исследовательской лаборатории нейромодуляционных технологий и нейроинтерфейсов, врач-нейрохирург — отделения функциональной нейрохирургии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова филиал — ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России



Пожар Кирилл Витольдович

Кандидат технических наук, доцент, заместитель директора по научной работе Института биомедицинских систем МИЭТ, начальник научно-исследовательской лаборатории систем искусственной биомедицинской регуляции Института биомедицинских систем МИЭТ



Данилов Арсений Анатольевич

Кандидат физико-математических наук, доцент, начальник научно-исследовательской лаборатории беспроводных биомедицинских интерфейсов Института биомедицинских систем МИЭТ



Нестеренко Игорь Валерьевич

Ведущий инженер научно-исследовательской лаборатории моделирования, проектирования и разработки систем вспомогательного кровообращения Института биомедицинских систем МИЭТ



Миндубаев Эдуард Адипович

Кандидат технических наук, доцент Института биомедицинских систем МИЭТ



Путря Борис Михайлович

Кандидат технических наук, доцент Института биомедицинских систем МИЭТ

ИНФОРМАЦИЯ О КОНФЕРЕНЦИИ

ЦЕЛИ КОНФЕРЕНЦИИ

Конференция посвящена обсуждению междисциплинарных вопросов и передовых подходов к созданию высокотехнологичных имплантируемых микроэлектронных медицинских изделий для улучшения качества жизни миллионов людей. Цель конференции — формирование междисциплинарного базиса фундаментальных знаний для разработки первого отечественного имплантируемого нейростимулятора с биологическими обратными связями на отечественных биосовместимых композиционных наноматериалах и электронно-компонентной базе.

ТЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦИИ

- транспорт электрических импульсов в имплантируемых нейроинтерфейсах;
- физико-химические и нейрофизиологические процессы нейростимуляции;
- материалы, микроэлектронные технологии, механизмы обратных связей;
- индустрия имплантируемых нейроинтерфейсов;
- общая теория технологий и микроэлектроника.

Конференция проводится в рамках мероприятий по реализации крупного научного проекта Минобрнауки России «Микроэлектронные технологии формирования мультимасштабных имплантируемых нейроинтерфейсов живых-технических систем для управления передачей болевых сигналов в мозг»

(Соглашение № 075-15-2024-555 от 25.04.2024).

ПУБЛИКАЦИИ

Статьи будут опубликованы в сборнике статей конференции, проиндексированном в РИНЦ. Выбранные статьи будут рассмотрены для публикации в журнале «Медицинская техника», который переводится на английский язык издательством Springer Nature.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Герасименко Александр Юрьевич

Председатель организационного комитета конференции МИН 2024, доктор технических наук

Тел.: + 7 (499) 720-87-63

E-mail: minconf@yandex.ru

Лазарев Виктор Владимирович Ответственный исполнитель оргкомитета

Шимаров Евгений Николаевич Исполнитель оргкомитета

Гаврилов Илья Константинович Исполнитель оргкомитета

КОНТАКТЫ

Технический партнер мероприятия — ООО «Триалог»
по вопросам регистрации, техническим вопросам участия в мероприятии:

Тел.: +7 (499) 390-34-38,

E-mail: neiromiet@confreg.org | <https://neiromiet.confreg.org>

ОРГАНИЗАТОР КОНФЕРЕНЦИИ



Национальный исследовательский
университет «МИЭТ»
miet.ru

ПАРТНЕРЫ КОНФЕРЕНЦИИ



ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России
almazovcentre.ru



**СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
НАУК О ЖИЗНИ

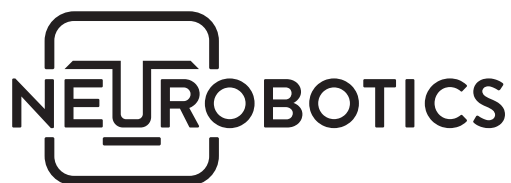
Сеченовский университет
sechenov.ru



ООО «Медицинские Компьютерные Системы»
mks.ru



АО «НПП «ЭСТО»
nppesto.ru

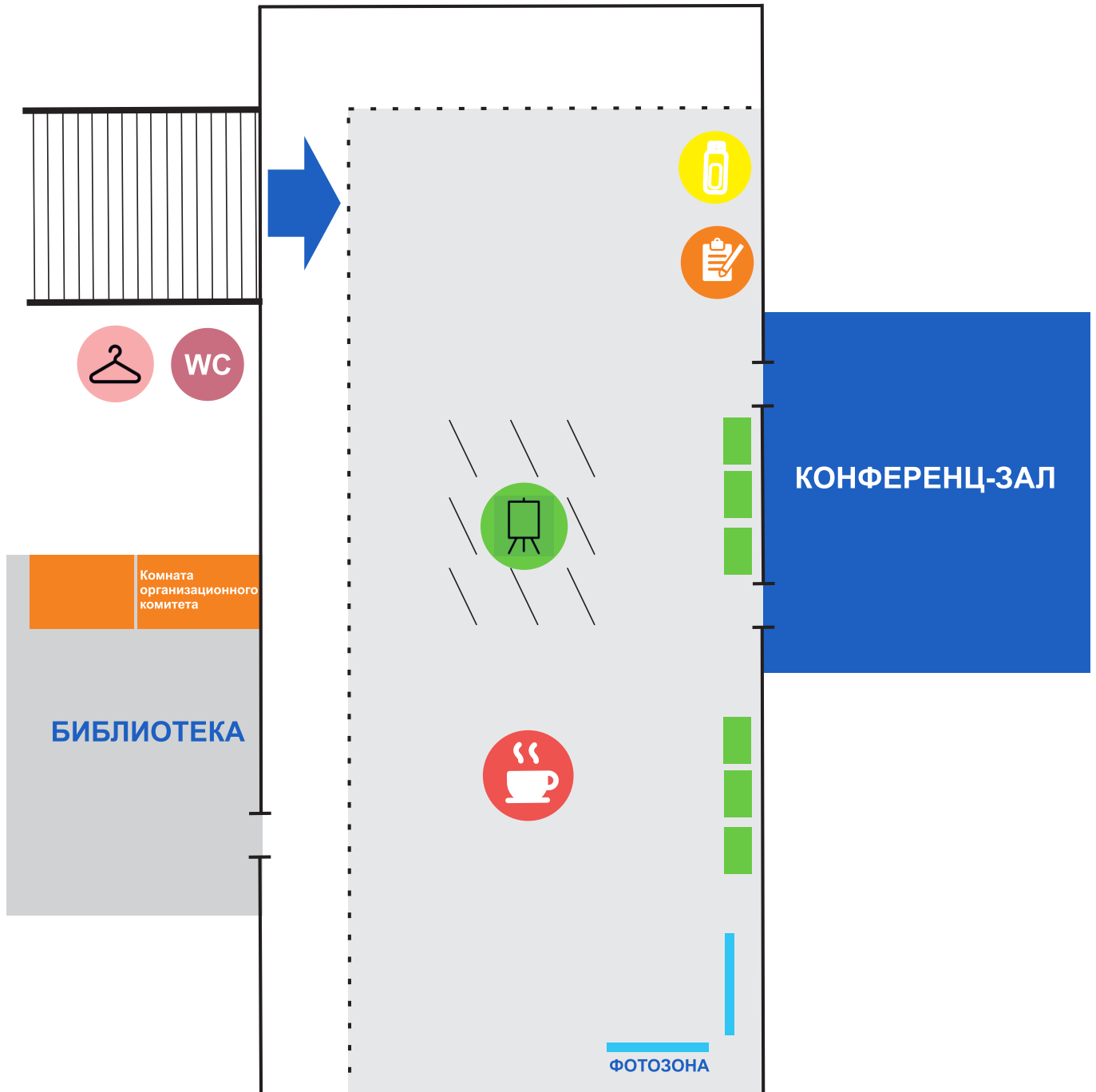


ООО «Нейроботикс»
neurobotics.ru

СХЕМА ПЛОЩАДКИ

2 ЭТАЖ

Национальный исследовательский
университет «МИЭТ»,
г. Зеленоград, Площадь Шокина, 1



- | | |
|-------------------|------------------|
| РЕГИСТРАЦИЯ | ПОСТЕРНАЯ СЕССИЯ |
| ПРИЕМ ПРЕЗЕНТАЦИЙ | ГАРДЕРОБ |
| КОФЕ-БРЕЙК | ТУАЛЕТ |

ГРАФИК РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

11 ДЕКАБРЯ 2024 г.

09:00–18:00	Регистрация участников конференции, второй этаж первого корпуса
10:00–10:05	Открытие конференции
10:05–10:35	Пленарное заседание 1, аудитория 1204
10:35–11:15	Кофе-брейк. Стендовая сессия, фойе перед аудиторией 1204
11:15–13:30	Пленарное заседание 2, аудитория 1204
13:30–14:30	Перерыв
14:30–15:30	Секционные заседания 1, аудитория 1204
15:30–16:00	Кофе-брейк. Стендовая сессия, фойе перед аудиторией 1204
16:00–17:30	Секционные заседания 2, аудитория 1204
18:00–20:00	Приветственный фуршет

12 ДЕКАБРЯ 2024 г.

09:30–11:30	Пленарное заседание, аудитория 1204
11:30–12:00	Кофе-брейк. Стендовая сессия, фойе перед аудиторией 1204
12:00–13:40	Пленарное заседание, аудитория 1204
13:40–14:30	Обед, столовая МИЭТ
14:30–15:30	Секционные заседания, аудитория 1204
15:30–16:00	Кофе-брейк. Стендовая сессия, фойе перед аудиторией 1204
16:00–17:40	Секционные заседания, аудитория 1204
17:40–18:00	Подведение итогов конференции. Принятие Решения

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЧИКИ



Исагулян Эмиль Давидович

Кандидат медицинских наук, президент Национальной Ассоциации Нейромодуляции в РФ — подразделения международной ассоциации по нейромодуляции INS (International Neuro-modulation Society), вице-президент Ассоциации Интервенционного лечения боли в РФ (АИЛБ), вице-президент «Общества специалистов по функциональной и стереотактической нейрохирургии» (RSFSN — Russian Society for Functional and Stereotactic Neurosurgery)

Доклады

«НЕЙРОБИОНИКА — БУДУЩЕЕ НАСТУПИЛО»

«ХРОНИЧЕСКАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (С ПОМОЩЬЮ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ СИСТЕМ) В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ. РЕЗУЛЬТАТЫ 20-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ»

Прошедшие выступления, события: <https://nnsr.com.ru/news/>

Информация о книге:

Исагулян Э.Д., Коновалов Н.А. Нейромодуляция боли. Эффективное контролирование тяжелых болевых синдромов Издательство ИП «Т.А.Алексеева», 2020 г.

<https://nnsr.com.ru/news/monografiya-nejromodulyaciya-boli-effektivnoe-kontrolirovanie-tyzhelyh-bolevyh-sindromov-isagulyan-e-d-konovalov-n-a/>



Селищев Сергей Васильевич

Доктор физико-математических наук, профессор, IEEE Senior Member, директор Института биомедицинских систем МИЭТ. Главный редактор журнала «Медицинская техника» («Biomedical Engineering», Springer Nature)

Доклад

«ИМПЛАНТИРУЕМАЯ БИОНИКА – ОТ ПАЯЛЬНИКА К ИНТЕГРАЛЬНЫМ СХЕМАМ, К ФАБРИКАМ ИСКУССТВЕННЫХ КЛЕТОК»

Прошедшие выступления, события:

«Создание и развитие промышленного производства имплантируемых бионических микроэлектронных систем — высокотехнологичной продукции реабилитационной направленности» // выступление в Комитете по экономической политике Совета Федерации, 6 ноября 2024 года,

<http://economy.council.gov.ru/events/news/161840/>

«Будущее молекулярной электроники — от копирования к воспроизводству свойств живых систем» // выступление на научном фестивале Зеленограда «Наукоград 2024», 13 сентября 2024 года (презентация прилагается)

https://miet.ru/upload/content/work/Selishchev%20prezentaciya13_09_24.pdf

«На пути к отечественному имплантируемому интерфейсу, блокирующему передачу болевых сигналов в мозг» // выступление на международной конференции ФРЭМЭ — 2024, 2 июля 2024 года (презентация прилагается) — материал с конференции ФРЭМЭ.

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЧИКИ



Тельшев Дмитрий Викторович

Доктор технических наук, директор Института бионических технологий и инжиниринга, ФГА-ОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), профессор МИЭТ, начальник научно-исследовательской лаборатории моделирования, проектирования и разработки систем вспомогательного кровообращения Института биомедицинских систем МИЭТ

Доклад

«БИОНИЧЕСКИЕ НЕЙРОИНТЕРФЕЙСЫ В РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ»



Мусяенко Павел Евгеньевич

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией нейропротезов Института трансляционной биомедицины Санкт-Петербургского государственного университета; научный руководитель направления «Нейробиология» Научно-технологического университета «Сириус»; заведующий лабораторией нейромодуляции Института физиологии им. И.П.Павлова РАН, PI научной группы нейрореабилитационных технологий центра LIFT (Life Improvement by Future Technologies)

Доклад

«НЕЙРОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ СПИННОГО МОЗГА»

Информация об основном контуре работ:

<https://roscongress.org/speakers/musienko-pavel/?ysclid=m3lx...>



Прилуцкий Дмитрий Анатольевич

Кандидат технических наук, генеральный директор компании ООО «Медицинские компьютерные системы» (МКС), Зеленоград

Доклад

«ПЕРСПЕКТИВЫ ЭЛЕКТРОСПИНОГРАФИИ»



Левин Сергей Владимирович

Кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией электрофизиологии и искусственного интеллекта Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Доклад

«КОХЛЕАРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ — ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЛУХОТОЙ»

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЧИКИ



Нездоровин Олег Викторович

Руководитель научно-исследовательской лаборатории нейромодуляционных технологий и нейроинтерфейсов, врач-нейрохирург — отделения функциональной нейрохирургии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова филиал — ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Доклад

«НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ СЕГОДНЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ»



Герасименко Александр Юрьевич

Доктор технических наук, профессор МИЭТ, начальник научно-исследовательской лаборатории «Биомедицинские нанотехнологии» Института биомедицинских систем МИЭТ

Доклад

«ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ МУЛЬТИМАСШТАБНЫХ СТРУКТУР КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ НЕЙРОИНТЕРФЕЙСОВ»



Нестеренко Игорь Валерьевич

Ведущий инженер научно-исследовательской лаборатории моделирования, проектирования и разработки систем вспомогательного кровообращения Института биомедицинских систем МИЭТ

Доклад

«АРХИТЕКТУРА МИКРОЭЛЕКТРОННЫХ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ»



Данилов Арсений Анатольевич

Кандидат физико-математических наук, доцент, начальник научно-исследовательской лаборатории беспроводных биомедицинских интерфейсов Института биомедицинских систем МИЭТ

Доклад

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ НЕЙРОИНТЕРФЕЙСОВ»

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЧИКИ



Пожар Кирилл Витольдович

Кандидат технических наук, доцент, заместитель директора по научной работе Института биомедицинских систем МИЭТ, начальник научно-исследовательской лаборатории систем искусственной биомедицинской регуляции Института биомедицинских систем МИЭТ

Доклад

«БИОМЕДИЦИНСКАЯ ИМПЛАНТИРУЕМАЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКА: ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ К ПРОИЗВОДСТВУ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ»



Миндубаев Эдуард Адипович

Кандидат технических наук, доцент Института биомедицинских систем МИЭТ

Доклад

«ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ИМПЛАНТИРУЕМОМУ НЕЙРОСТИМУЛЯТОРУ ЧЕРЕЗ КАНАЛ ИНДУКТИВНОЙ СВЯЗИ»



Путря Борис Михайлович

Кандидат технических наук, доцент Института биомедицинских систем МИЭТ

Доклад

«ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ИМПЛАНТИРУЕМОГО АППАРАТА ИСКУССТВЕННОГО ОЧИЩЕНИЯ КРОВИ»



Шань Гуанбао

Доктор наук, профессор Сианьского университета электронной науки и технологий, главный научный сотрудник государственного крупного проекта «Технология проектирования интегральных схем» Китая

Доклад

«МЕТОД СОВМЕСТНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МНОГОПОЛЕВЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ МАСШТАБОВ TSV С ОГРАНИЧЕНИЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ»

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

11 ДЕКАБРЯ 2024, СРЕДА

9:00-18:00 Регистрация участников		
10:00-10:05	Открытие конференции	Селищев Сергей Васильевич Директор Института биомедицинских систем МИЭТ, главный редактор журнала «Медицинская техника» («Biomedical Engineering», Springer Nature), доктор физико-математических наук, профессор, IEEE Senior Member
10:05-10:35	Пленарное заседание 1 (аудитория 1204)	
Модераторы: Селищев С.В., Герасименко А.Ю.		
10:05-10:35	Биомедицинская имплантируемая микроэлектроника: от фундаментальных исследований к производству высокотехнологичных изделий	Пожар Кирилл Витольдович Заместитель директора по научной работе Института биомедицинских систем МИЭТ, начальник научно-исследовательской лаборатории систем искусственной биомедицинской регуляции Института биомедицинских систем МИЭТ, кандидат технических наук, доцент
10:35-11:15	Кофе-брейк, осмотр выставки и постерной сессии	
11:15-13:30	Пленарное заседание 2 (аудитория 1204)	
Модераторы: Гаврилов С.А., Селищев С.В., Герасименко А.Ю., Тельшев Д.В.		
11:15-11:40	Хроническая стимуляция периферической и центральной нервной системы (с помощью имплантируемых систем) в лечении тяжелых хронических болевых синдромов. Результаты 20-летнего наблюдения	Исагулян Эмиль Давидович Президент Национальной Ассоциации Нейромодуляции в РФ — подразделения международной ассоциации по нейромодуляции INS (International Neuromodulation Society), вице-президент Ассоциации Интервенционного лечения боли в РФ (АИЛБ), вице-президент «Общества специалистов по функциональной и стереотаксической нейрохирургии» (RSFSN — Russian Society for Functional and Stereotactic Neurosurgery), кандидат медицинских наук
11:40-11:55	Перспективы электроспинографии	Прилуцкий Дмитрий Анатольевич Генеральный директор компании ООО «Медицинские компьютерные системы» (МКС), кандидат технических наук
11:55-12:20	Бионические нейроинтерфейсы в реабилитационной медицине	Тельшев Дмитрий Викторович Директор Института бионических технологий и инжиниринга Сеченовского Университета, профессор МИЭТ, начальник научно-исследовательской лаборатории моделирования, проектирования и разработки систем вспомогательного кровообращения Института биомедицинских систем МИЭТ, доктор технических наук
12:20-12:45	Лазерные технологии формирования мультимасштабных структур композиционных материалов для имплантируемых нейроинтерфейсов	Герасименко Александр Юрьевич Начальник научно-исследовательской лаборатории «Биомедицинские нанотехнологии» Института биомедицинских систем МИЭТ, доктор технических наук, профессор МИЭТ

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

11 ДЕКАБРЯ 2024, СРЕДА		
12:45-13:00	Нейромодуляция сегодня и перспективы на будущее	Нездоровин Олег Викторович Руководитель научно-исследовательской лаборатории нейромодуляционных технологий и нейроинтерфейсов, врач-нейрохирург — отделения функциональной нейрохирургии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова филиал — ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России
13:00-13:25	Проектирование электронных систем энергообеспечения имплантируемых нейроинтерфейсов.	Данилов Арсений Анатольевич Начальник научно-исследовательской лаборатории беспроводных биомедицинских интерфейсов Института биомедицинских систем МИЭТ, кандидат физико-математических наук, доцент
13:25-13:30	Вопросы и дискуссия	
13:30-14:30	Перерыв на обед	
14:30-15:30	Секционное заседание 1. Физико-химические процессы и пространственно-временные характеристики в нейроинтерфейсах живых тканей спинного мозга	
Модераторы: Исагулян Э.Д., Тельшев Д.В.		
14:30-14:40	Клинические результаты и анализ функциональных связей головного мозга при использовании эпидуральной стимуляции спинного мозга в тоническом режиме и режиме пакетной стимуляции у пациентов с хроническими нарушениями сознания	Воробьев А.Н., Бушуев С.Н., Торпанов Б.Р., Бурмистрова А.В., Радутная М.Л., Майорова Л.А., Чмутин Г.Е., д.м.н., Колесов Д.Л., Яковлев А.А., Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитации, Российский университет дружбы народов
14:40-14:50	Комбинированная система подавления болей с контролем эффективности противоболевых процедур по реакции биологически активных точек	Корневский Н.А., Родионова С.Н., Разумова К.В., Кныш О.А., ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»
14:50-15:00	Биосовместимые фотомемристорные сенсоры для искусственного нейроморфного зрения	Панин Г.Н., Капитанова О.О., Институт проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов РАН, МГУ им. М. В. Ломоносова, Центр фотоники и 2D-материалов МФТИ
15:00-15:10	Повышение достоверности нейроинтерфейсов	Поляков В.В., Агеев О.А., Zhongqing Jia, Ruizhan Zhai, Fangzhou Xu, Гусев Е.Ю., Климин В.С., Южный федеральный университет, Лазерный институт Шаньдунской академии наук, Цзинань, Китайская народная республика, Технологический университет Цилу, Китайская народная республика
15:10-15:20	Оптоэлектронная биостимуляция нерва с помощью органического полупроводникового имплантата	Марков А.Г., Романова А.Н., Тельшев Д.В., ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, Национальный исследовательский университет «МИЭТ»
15:20-15:30	Вопросы и дискуссия	
15:30-16:00	Кофе-брейк, осмотр выставки и постерной сессии	

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

11 ДЕКАБРЯ 2024, СРЕДА

16:00-17:30 Секционное заседание 2. Технический облик систем и подсистем, технические требования, конструктивные решения, математические и цифровые модели отдельных элементов и узлов нейростимуляторов		
Модераторы: Селищев С.В., Герасименко А.Ю.		
16:00-16:10	О принципах разработки технологий мониторинга здоровья	Антонец В.А., Антонец М.А., Институт прикладной физики РАН, Университет Лобачевского, Н.Новгород, РФ, АО МА-тек, Н.Новгород, РФ
16:10-16:20	Построение математической модели и численное моделирование влияния формы катушечной пары на выходные характеристики системы индуктивного питания имплантируемого нейростимулятора	Аубакиров Р.Р., Данилов А.А., НИУ МИЭТ
16:20-16:30	Применение нейроинтерфейсов в задаче протезирования: от расширения функционала до передачи обратной связи	Павлова Т.Д., АО «НИИМЭ»
16:30-16:40	Микроминиатюризация электронной компонентной базы как задел для создания первого отечественного имплантируемого нейростимулятора	Пьянов И.В., НИУ МИЭТ
16:40-16:50	Исследование методов построения цифрового двойника нейростимулятора	Морозов А.В., Миндубаев Э.А., Данилов А.А., НИУ МИЭТ
16:50-17:00	Послеоперационная боль. Влияние Nd:YAG лазера на обезболивание и заживление ран при хирургическом лечении стоматологических пациентов	Морозова Е.А., Давтян А.А., Российский университет дружбы народов (РУДН), Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)
17:00-17:10	Выбор конструктивных решений для индуктивного энергообеспечения системы управления батареей в нейростимуляторе	Гуров К.О., НИУ МИЭТ
17:10-17:20	Алгоритм динамического управления параметрами для стабилизации выходной мощности систем индуктивного питания нейростимуляторов	Селютина Е.В., НИУ МИЭТ
17:20-17:30	Вопросы и дискуссия	
18:00-20:00 Приветственный фуршет — круглый стол для обсуждения результатов исследований и разработок в области микроэлектронных имплантируемых нейроинтерфейсов		

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

12 ДЕКАБРЯ 2024, ЧЕТВЕРГ		
09:30-11:30 Пленарное заседание 3 (аудитория 1204)		
Модераторы: Гаврилов С.А., Селищев С.В., Герасименко А.Ю.		
09:30-10:00	Метод совместной оптимизации интеллектуальных многополевых устройств для массива TSV с ограничениями производительности	Шань Гуанбао Доктор наук, профессор Сианьского университета электронной науки и технологий, главный научный сотрудник государственного крупного проекта «Технология проектирования интегральных схем» Китая
10:00-10:30	Нейробионика — будущее наступило	Исагулян Эмиль Давидович Президент Национальной Ассоциации Нейромодуляции в РФ — подразделения международной ассоциации по нейромодуляции INS (International Neuromodulation Society), вице-президент Ассоциации Интервенционного лечения боли в РФ (АИЛБ), вице-президент «Общества специалистов по функциональной и стереотаксической нейрохирургии» (RSFSN — Russian Society for Functional and Stereotactic Neurosurgery), кандидат медицинских наук
10:30-11:00	Имплантируемая бионика — от паяльника к интегральным схемам, к фабрикам искусственных клеток	Селищев Сергей Васильевич Директор Института биомедицинских систем МИЭТ, главный редактор журнала «Медицинская техника» («Biomedical Engineering», Springer Nature), доктор физико-математических наук, профессор, IEEE Senior Member
11:00-11:30	Кохлеарная имплантация — высокотехнологичная реабилитация пациентов с глухотой	Левин Сергей Владимирович Заведующий лабораторией электрофизиологии и искусственного интеллекта Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кандидат медицинских наук
11:30-12:00	Кофе-брейк, осмотр выставки и постерной сессии	
12:00-13:40 Пленарное заседание 4 (аудитория 1204)		
Модераторы: Исагулян Э.Д., Левин С.В.		
12:00-12:25	Передача данных имплантируемому нейростимулятору через канал индуктивной связи	Миндубаев Эдуард Адипович Доцент Института биомедицинских систем МИЭТ, кандидат технических наук
12:25-12:50	Нейропротезирование функций спинного мозга	Мусиенко Павел Евгеньевич Заведующий лабораторией нейропротезов Института трансляционной биомедицины Санкт-Петербургского государственного университета; научный руководитель направления «Нейробиология» Научно-технологического университета «Сириус»; заведующий лабораторией нейромодуляции Института физиологии им. И.П. Павлова РАН, PI научной группы нейрореабилитационных технологий центра LIFT (Life Improvement by Future Technologies), доктор медицинских наук, профессор

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

12 ДЕКАБРЯ 2024, ЧЕТВЕРГ		
12:50-13:15	Цифровой двойник имплантируемого аппарата искусственного очищения крови	Путря Борис Михайлович Доцент Института биомедицинских систем МИЭТ, кандидат технических наук
13:15-13:40	Архитектура микроэлектронных имплантируемых систем электрической нейростимуляции	Нестеренко Игорь Валерьевич Ведущий инженер научно-исследовательской лаборатории моделирования, проектирования и разработки систем вспомогательного кровообращения Института биомедицинских систем МИЭТ
13:40-14:30	Перерыв на обед	
14:30-15:30	Секционное заседание 3. Формирование биоподобных интерфейсов на основе композитных материалов со сложной атомно-молекулярной топологией на нано- и микроуровнях	
Модераторы: Мусиенко П.Е., Герасименко А.Ю.		
14:30-14:40	Разработка термостатируемой биосовместимой ячейки для применения в исследовании живых нейронных сетей методом капиллярной сканирующей микроскопии	Иванов О.В., Яминский И.В., Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, физический факультет, г. Москва, Россия
14:40-14:50	Низкоразмерные углеродные электронные интерфейсы для формирования контактов с клеточными культурами и биосенсоров	Бобринецкий И.И., Петухов В.А., Герасименко А.Ю.
14:50-15:00	Исследование возможностей замещения благородных металлов в плёночных нейроинтерфейсах	Кельм Е.А., Ягодина М.О., Борисюк Е.А., Лауринавичюте В.К., Макиевская К.И., Петров А.К., Попков В.А., Грунин А.А., Институт искусственного интеллекта, Физический факультет, Химический факультет, МГУ имени М. В. Ломоносова
15:00-15:10	Сверхгибкие устройства энергонезависимой сегнетоэлектрической памяти на биосовместимой платформе	Чуприк А.А., Михеев В.В., Марголин И.Г., Калика Е.Б., Спиридонов М.В., МФТИ
15:10-15:20	Локальная упругая энергия в структурах «нитевидные наночастицы ПВДФ — ПАО-А-матрица»	Бардушкин В.В., НИУ МИЭТ
15:20-15:30	Вопросы и дискуссия	
15:30-16:00	Кофе-брейк, осмотр выставки и постерной сессии	
16:00-18:00	Секционное заседание 4. Методики и технические средства для исследования взаимодействия живых и имплантируемых технических систем для управления передачей болевых сигналов в мозг с биологической обратной связью.	
Модераторы: Данилов А.А., Пожар К.В.		
16:00-16:10	Детекция боли по сигналам ЭЭГ	Рябкин Д.И., Пустовит Г.М., Герасименко А.Ю., НИУ МИЭТ
16:10-16:20	Инвазивные электроды для нейроинтерфейсов на основе ПЭДОТ: ПСС	Романов А.О., МФТИ

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

12 ДЕКАБРЯ 2024, ЧЕТВЕРГ		
16:20-16:30	Электросопротивление биосовместимого каркаса из биоматериалов созданного методом двух-фотонной полимеризации	Савельев М.С., НИУ МИЭТ
16:30-16:40	Атомно-слоевое осаждение защитных нанопокровов для имплантируемых биосенсоров	Максумова А.М., Дагестанский государственный медицинский университет
16:40-16:50	Технологический задел создания гибких и гибко-эластичных мультиинтерфейсов для биомедицинских систем	Горлов Н.С., Жумагали Р.Н., Вертянов Д.В., Гладкова С.И., НИУ МИЭТ
16:50-17:00	Разработка пьезоэлектрических наногенераторов и интеллектуальных сенсоров на основе углеродных нанотрубок для нейроморфных систем	Соболева О.И., Поливянова М.Р., Рудык Н.Н., Хомленко Д.Н., Ильин О.И., Ильина М.В., Южный федеральный университет
17:00-17:10	Магнитоэлектрические композиционные материалы на основе PVDF-TrFE для биомедицинских применений	Силибин М.В., Бахтин А.А., Карпинский Д.В., Поддубная Н.Н., НИУ МИЭТ, ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению», Институт технической акустики Национальной академии наук Беларуси
17:10-17:20	Метод учёта ближней структуры в матричных композитах с волокнистыми включениями	Лавров И.В., НИУ МИЭТ
17:20-17:30	Проблемы моделирования распространения потенциала действия в миелинизированном аксоне	Горелов А.М., Пожар К.В., Карпова Н.С., НИУ МИЭТ
17:30-17:40	Перспективы применения фотонных интегральных схем для нейростимуляции	Лазаренко П.И., НИУ МИЭТ
17:40-18:00	Подведение итогов конференции. Принятие Решения.	

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

P01	Разработка электродов на основе одностенных углеродных нано-трубок для регистрации электромиографического сигнала	Сосина Е.С., НИУ МИЭТ
P02	Создание высокопроводящих гибких интерфейсов для нейростимуляции с использованием лазерной технологии	Кузнецова Е.А., НИУ МИЭТ
P03	Импеданс интерфейса электрод-нервная ткань при стимуляции спинного мозга	Маслова В.Ю., НИУ МИЭТ
P04	Электрохимические процессы на границе раздела нейроинтерфейсов живых-технических систем (ткань-электрод)	Иванова А.С., НИУ МИЭТ
P05	Применение наноматериалов в разработке электродов для эпидуральной нейростимуляции	Демирская Е.А., НИУ МИЭТ
P06	Анализ стержневидного электрода для нейростимуляции с целью модернизации его функциональных свойств	Круковский Н.С., НИУ МИЭТ
P07	Сверхчувствительные гибкие пленки углеродных нано-трубок для регистрации физиологических сигналов	Морозова А.С., НИУ МИЭТ
P08	Электроды из углеродных структур в высокополевых актуаторах	Ичкитидзе Л.П., НИУ МИЭТ
P09	Электрофизические характеристики комплекса на основе наночастиц углеродных нанотрубок и железа	Ичкитидзе Л.П., НИУ МИЭТ
P10	Нейроинтерфейсы для стимуляции клеток нервных тканей на основе углеродных каркасных наноматериалов	Мурашко Д.Т., НИУ МИЭТ
P11	Комбинированный датчик магнитного поля структурой «сэндвич»	Ичкитидзе Л.П., НИУ МИЭТ
P12	Нелинейно-оптические свойства биокompозитного гидрогеля для двух-фотонной полимеризации	Родионова А.А., НИУ МИЭТ
P13	Алгоритмы лазерного восстановления целостности нервных тканей	Сучкова В.В., НИУ МИЭТ
P14	Влияние форм-фактора на характеристики имплантируемой катушки индуктивности	Балахонов Д.Г., НИУ МИЭТ
P15	Obtaining magnetic field-controlled 10B delivery agents for BNCT: Hexagonal boron nitride–magnetite nanocomposites	Chkhartishvili L., Sarajishvili K., Dolidze L., Barbakadze N., Tsagareishvili O., Dekanosidze Sh., Tsiskarishvili R., Chedia R., GTU, IPOS, MMI, Georgia
P16	Нейроинтерфейсы. Настоящее и будущее	Гончарова А.В.
P17	Оптоэлектронная биостимуляция нерва с помощью органического полупроводникового имплантата	Романова А.Н., Марков А.Г., Тельшев Д.В., Национальный исследовательский университет «МИЭТ», ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
P18	Формирование электропроводящих слоев углеродных нанотрубок, структурированных лазерным излучением	Сыса А.В., Куксин А.В., Кицюк Е.П., Шаман Ю.П., Герасименко А.Ю., Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

P19	Разработка мощного ключа со встроенными системами защиты	Степанов С. А., ООО»АРП-ДИЗАЙН», г. Москва, Россия
P20	Перспективы применения магниторезистивных сенсоров в системах биомедицинской диагностики	Литвиненко Э.О., Чеплаков А.А., НИУ «МИЭТ», г. Москва, г. Зеленоград
P21	Применение аддитивных технологий в производстве электродов для эпидуральной нейростимуляции	Саворовский Ф.А., Куксин А.В., Герасименко А.Ю.
P22	Особенности эволюции массива плазмонных наночастиц Ag и Au при энергетическом воздействии	Громов Д.Г., Гаврилов С.А.
P23	Лазерная абляция сферических наночастиц дисульфида молибдена для гипертермии и биоэлектроники	Черников А.С., Кочуев Д.А., Чкалов Р.В., Дзус М.А., Хорьков К.С., Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
P24	Коаксиальный многозаходный проводник для имплантируемого зонда нейростимулятора	Золотарёв Ю.В., Никитенко А.Д., НИУ МИЭТ
P25	Создание совмещенной системы ГКР-спектроскопии и сканирующей ион-проводящей микроскопии на основе модифицированных нанокпилляров для изучения свойств клеток	В.С. Колмогоров, Д.В. Новиков, П.В. Горелкин, А.С. Ерофеев, С.В. Дубков, Ю.Н. Пархоменко

ПАРТНЕРЫ И УЧАСТНИКИ ВЫСТАВКИ



БМС
ИНСТИТУТ
БИОМЕДИЦИНСКИХ
СИСТЕМ

Институт биомедицинских систем, МИЭТ

124498, Россия, г. Москва, г. Зеленоград, Площадь Шокина, дом 1

Тел.: +7 (499) 720-87-63, доб. 29-63

E-mail: bms@miee.ru

www.miet.ru

Институт биомедицинских систем Национального исследовательского университета «МИЭТ» ведёт свою историю с 1 сентября 1993 года, когда на кафедре теоретической и экспериментальной физики факультета электроники и компьютерных технологий первые 25 студентов начали обучение по специальности «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

С самого начала работа института была организована на междисциплинарной системе естественных и инженерных наук с тесным взаимодействием образовательного и научного процессов.

На базе института биомедицинских систем созданы 4 лаборатории, которые нацелены на развития существующих и создания новых образцов медицинской техники с использованием современных достижений в области радиоэлектроники и радиотехники:

- Научно-исследовательская лаборатория биомедицинских нанотехнологий.
- Научно-исследовательская лаборатория беспроводных биомедицинских интерфейсов.
- Научно-исследовательская лаборатория систем искусственной биомедицинской регуляции.
- Научно-исследовательская лаборатория моделирования, проектирования и разработки систем вспомогательного кровообращения.



**MEDICAL
COMPUTER
SYSTEMS**

Медицинские Компьютерные Системы, ООО

124460, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4922, дом 4, стр. 2

Тел.: +7 (495) 913-31-94

E-mail: mks@mks.ru

www.mks.ru

С 1993 года ООО «Медицинские компьютерные системы» специализируется в разработке и производстве высокотехнологичных медицинских изделий и программного обеспечения. Проекты охватывают широкий спектр диагностического и терапевтического оборудования и программного обеспечения: электрокардиографы, электроэнцефалографы включая многоканальные МР-совместимые ЭЭГ усилители, беспроводные ЭЭГ усилители, ТЭС системы, системы ЭКГ скрининга, аксессуары для ЭКГ и ЭЭГ.

ПАРТНЕРЫ И УЧАСТНИКИ ВЫСТАВКИ



МИЭТ, НИУ

г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1
Тел.: +7 (499) 731-44-41
E-mail: netadm@miee.ru
www.miet.ru

Национальный исследовательский университет «МИЭТ» — ведущий технический вуз России, где будущее становится настоящим.

Цель НИУ МИЭТ — научно-технологическое и кадровое обеспечение электронной промышленности России. Университет является лидером по подготовке специалистов в области микро- и наноэлектроники, телекоммуникаций и информационных технологий. Выпускники работают в ведущих российских и зарубежных компаниях рынка электроники и IT, в государственных структурах и на малых инновационных предприятиях.

Сегодня НИУ МИЭТ проводит прорывные научные исследования и занимает лидирующие позиции по формированию научно-технологической повестки электроники будущего, в том числе: электроники на новых физических принципах, технологий производства электронной компонентной базы с применением синхротронного излучения, биомедицинской электроники, имплантируемых электронных систем, материаловедения для электроники, сенсорики, энергетики и природоподобных технологий, технологий искусственного интеллекта и больших данных.



ПАРТНЕРЫ И УЧАСТНИКИ ВЫСТАВКИ



Нейроботикс, ООО

124498, г. Москва, г. Зеленоград, Южная промзона,
проезд 4922, стр. 2/4, офис 477
Тел.: +7 (495) 742-50-86
E-mail: info@neurobotics.ru
www.neurobotics.ru

Группа компаний «Нейроботикс» — ведущий российский разработчик инновационных неинвазивных нейроинтерфейсов с 20-летним опытом. Компания специализируется на создании систем Нейро-БОС (биологической обратной связи), помогающих людям справиться с широким спектром психологических и неврологических состояний.

Разработанные технологии эффективно помогают взрослым преодолевать ПТСР, постковидный синдром, стресс и нарушения сна. Для детей созданы специальные программы коррекции СДВГ, тиков и энуреза. Особое внимание уделяется спортивной психологии — наши нейроинтерфейсы помогают атлетам преодолевать психологические барьеры и достигать высших спортивных результатов.

Гордость компании — система интерфейс мозг-компьютер в сочетании с экзоскелетом кисти для реабилитации пациентов после инсульта и нейротравм. Эта технология показывает высокую эффективность в восстановлении моторных функций.

Клиенты компании — университеты, исследовательские институты, медицинские учреждения, фармацевтические компании и образовательные организации по всей России.

ПАРТНЕРЫ И УЧАСТНИКИ ВЫСТАВКИ



**ЭСТО, НПП, АО
(Акционерное общество «Научно-производственное
предприятие «Электронное специальное
технологическое оборудование»)**

124498, г. Москва, г. Зеленоград, просп. Георгиевский, д. 5,
строен. 1, этаж 2, помещение II, комната 20
Тел.: +7 (499) 729-77-51
E-mail: info@nppesto.ru
www.nppesto.ru

Группа компаний «ЭСТО» — российский производитель и поставщик высокотехнологичного оборудования для задач микроэлектроники.

Мы разрабатываем, производим, обслуживаем и модернизируем вакуумное технологическое оборудование, а также поставляем специальное технологическое оборудование зарубежных производителей, обеспечивая весь спектр технологических процессов.

Лаборатория Прототипирования — это подразделение, специализирующееся на создании физических моделей и прототипов изделий с использованием передовых технологий 3D-печати и сканирования. Наши услуги охватывают все этапы процесса прототипирования, от начального сканирования объекта до выпуска готовой конструкторской документации.

