



Национальный
исследовательский

**Томский
государственный
университет**



Роботизированная система для восстановления утраченной функции верхней конечности

Комплекс из экзоскелета верхней конечности, копирующего устройства и программного обеспечения для оценки хода реабилитации в результате выполнения одного или нескольких функциональных тестов Фугл-Мейера без обратной связи через интерактивные игры. При помощи копирующего устройства обеспечивается получение объективной оценки функционального состояния верхней конечности

Руководитель работ
Жданов Дмитрий Сергеевич
D_S_Zhdanov@mail.ru

Работа реализуется в рамках
Госзадания Минобрнауки России
«Разработка функционального
макета роботизированного
комплекса для восстановления
утраченной функции конечности»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Реабилитация больных после инсульта или травм, объективизация оценки прогресса реабилитации после инсультов и травм, управление антропоморфными манипуляторами в режиме «аватар»

СОСТАВ

- Копирующее устройство: регистрирует движения руки и управляет экзоскелетом, проводит сбор данных и оценку состояния конечности
- Экзоскелет: обеспечивает перемещение руки с нарушением двигательных функций, способствуя восстановлению ее подвижности

НОВИЗНА

- Восстановление подвижности рук пациента с помощью технологии «аватар» за счет воспроизведения движений, выполняемых здоровой рукой пациента или оператором
- Объективизация оценки прогресса реабилитации или функционального состояния рук пациента за счет совместного анализа информации о перемещениях и электрической активности их мышц
- Создан универсальный программный инструмент для планирования, проведения и аннотации результатов экспериментальных исследований с участием разработанной роботизированной системы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, СВОЙСТВА

- Удобство использования
- Возможность амбулаторного применения («на дому»), в т. ч. в составе телемедицинских систем
- Объективизация оценки прогресса реабилитации двигательных функций пациента
- Наличие инструмента планирования и проведения исследований для формирования наборов данных при разработке систем управления экзопротезами, а также диагностических комплексов
- Возможность масштабирования под задачи управления сервисными роботизированными манипуляторами и работу с системами виртуальной реальности

УРОВЕНЬ ГОТОВНОСТИ TRL-5

ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА

Получено Свидетельство о регистрации ПЭВМ № 2024681666 от 14.10.2024 «Программа для сбора и обработки данных от модуля позиционирования роботизированной системы для реабилитации пациентов после инсульта»