

УДК 004.5

## КОЛЛАБОРАТИВНЫЙ МЕТОД АРТ-ТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОВЗ НА ОСНОВЕ ИМК.

Писков А.Е.<sup>1</sup>

Научный руководитель – доцент Штенников Д.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Университет ИТМО

Метод основан на коллаборативном управлении кинетическими устройствами или программным обеспечением несколькими людьми с помощью активного интерфейса мозг-компьютер (ИМК).

**Введение.** Люди с ограниченными возможностями — категория граждан, особенно нуждающаяся в психологической реабилитации и адаптации к изменившимся условиям жизни. Арт-терапия эффективна при решении проблем в эмоциональной сфере, а также в работе с психосоматическими проблемами. На примере многих исследований был показан положительный эффект на психическом здоровье пациентов при занятии искусством. Но нарушение двигательных функций осложняет применение арт-терапевтических практик. В отличие от методов, использующих визуальный вызванный потенциал Р300 для управления программным обеспечением для рисования, данная работа фокусируется на групповом взаимодействии нескольких человек и выполнении различных заданий с помощью активного ИМК.

**Основная часть.** Метод состоит из двух частей: управляемого устройства (шести осевой промышленный манипулятор, 2 осевой плоттер, программное обеспечение для рисования) и группы операторов. Каждый человек из группы контролирует только одну функцию управляемого устройства. Набор функций для шести осевого промышленного манипулятора: перемещение по оси X, перемещение по оси Y, перемещение по оси Z. Набор функций для двух осевого плоттера: перемещение по оси X, перемещение по оси Y, действие рисования. Набор функций для программного обеспечения для рисования совпадает с набором функций для двух осевого плоттера. Таким образом, для контролирования управляемого устройства требуется коллаборативная работа всех участников группы. Управление конкретной функцией осуществляется за счет изменения ментального состояния участника, которое регистрируется с помощью ИМК.

**Вывод.** В ходе работы на основе предложенной методики были реализованы рабочий прототип системы для коллаборативного управления шести осевым промышленным манипулятором Hyundai HS-165, рабочий прототип системы для управления двух осевым плоттером, прототип программного обеспечения для рисования. Проведены испытания на нецелевой группе.