

УДК 004.09

ПРИЛОЖЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНСУЛЬТА

Бурдаев И.В. (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»)

Научный руководитель – Штенников Д.Г., доцент факультета программной инженерии
и компьютерной техники по сов-ву

(ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»)

Было разработано приложение виртуальной реальности для реабилитации двигательных функций человека вследствие поражения нервной системы

Введение. Проблема двигательных функций при поражении нервной системы, в том числе по причине инсульта, с каждым годом становится все больше. По данным ВОЗ из-за современного образа жизни (сидячая работа, нездоровое питание, плохая экология и т. д.) сами болезни, которые ранее считались лишь только великовозрастными, с каждым годом молодеют. На данный момент жертвами инсульта могут стать люди 30–45 лет. Потому вопрос создания новых эффективных способов реабилитации от инсульта актуален на данный момент. Новые методы реабилитации могут, как плавно войти во весь процесс восстановления, так и заменить старые и менее эффективные практики, что в сумме с новыми технологиями и передовыми исследованиями сможет увеличить эффективность реабилитации.

Основная часть.

Суть предлагаемого метода реабилитации заключается в погружении пациента, в виртуальную среду (игру), в которой управление осуществляется за счет представления движения. При помощи шлема виртуальной реальности был достигнут более осязаемый эффект за счет обратной связи через зрительное содействие с приложением виртуальной реальности. Так как аватар пациента в виртуальной среде анимирован, и пациент может наблюдать на себя со стороны, в том числе на движение конечностей, контроль над которыми он временно утратил. Данная стимуляция усиливает процесс нейрогенеза, работа которого идет на восстановления поврежденных областей мозга.

В настоящее время одним из главных методов терапии является именно выполнение регулярной лечебной физкультуры (ЛФК). То есть доказанно, что именно движение оказывает благоприятный эффект во время восстановления пораженных участков мозга. При помощи данного приложения пациенты смогут проходить дополнительную терапию, либо заменять ЛФК на ранних этапах восстановления, если с её проведением есть определенные трудности. Помимо этого, в игре можно воссоздать множество разных уровней, при помощи которых можно будет вызвать обратную связь у пациентов на более глубоком уровне, подобрать то, что по оптимально данному человеку, а также добавить определенное звуковое сопровождение, что по некоторым исследованиям является также благоприятным эффектом в процессе реабилитации. Все вышперечисленное позволяет создать приятную психологическую обстановку для пациента во время реабилитации.

Выводы. После более предварительного исследования материалов на тему использования виртуальной реальности в реабилитации пациентов после инсульта, было разработано приложение для проведения терапии инсульта которое может, как оказать дополнительную помощь в процессе проведения лечения.