

ВЛИЯНИЕ ВИРУТАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА УРОВЕНЬ СТРЕССОВОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Студент Каминская А.В.

Научный руководитель — канд. физ.-мат. наук, доцент Головатый А.И.

Белорусский государственный университет,
факультет радиофизики и компьютерных технологий,
кафедра интеллектуальных систем
Минск, Беларусь

Виртуальная реальность как инструмент борьбы со стрессом. Целью изучения данной темы является оценка влияния виртуальной реальности на физиологические и психологические показатели стресса участников, а также рассмотрение возможности использования VR-технологий для управления стрессовыми состояниями и улучшения психоэмоционального благополучия пользователей.

В современном мире стресс стал неотъемлемой частью жизни. Постоянные нагрузки, высокая скорость жизни, проблемы на работе и в быту – все это сказывается на нашем физическом и психологическом состоянии. Люди ищут способы справиться с эмоциональным напряжением, и одним из перспективных направлений становится использование виртуальной реальности. На первый взгляд может показаться, что VR – это всего лишь технология для игр и развлечений. Однако исследования показывают, что она обладает значительным потенциалом в области управления стрессом и психоэмоциональной регуляции. В работе рассматривается, как виртуальная реальность влияет на уровень стрессового состояния человека и какие возможности она открывает для его снижения.

Погружение в VR-среду создает эффект присутствия в другом мире, что позволяет человеку на время отвлечься от проблем и сконцентрироваться на расслабляющих образах и звуках (рис.1). Медитационные практики, виртуальные прогулки по лесу или побережью, терапия с использованием специально

разработанных сценариев – все это уже сегодня применяется как эффективное средство борьбы со стрессом.

Исследование показало, что использование VR способствует снижению физиологических показателей стресса – частоты сердечных сокращений и артериального давления. В ходе эксперимента участники погружались в виртуальные сцены, после чего фиксировались изменения их физиологических параметров. Выяснилось, что пребывание в специально созданных расслабляющих VR-средах приводит к заметному снижению стрессовых реакций.



Рисунок. 1. Виртуальная реальность

В рамках исследования была создана VR-программа, направленная на управление стрессом. Она включает несколько сцен – пляж, лес, уютную квартиру и т. д., в которых пользователь может полностью погрузиться в расслабляющую атмосферу (рис. 2). В программе предусмотрена возможность переключения сцен нажатием кнопки, что позволяет пользователям выбирать наиболее комфортное для них окружение. Встроенная расслабляющая музыка усиливает эффект погружения, а каждая сцена рассчитана под интересы и предпочтения пользователей, обеспечивая индивидуальный подход к релаксации. Это приложение не просто демонстрирует красивые виды, но и активно воздействует на психофизиологическое состояние человека. Более того, в программу интегрированы технологии отслеживания биометрических данных, таких как частота сердечных сокращений и артериальное давление, что позволяет оценивать влияние VR на стресс в режиме реального времени. Пользователи могут просматривать графики и отчеты о своем состоянии, что делает процесс релаксации более осознанным управляемым.



Рисунок 2. Сцены пляж (а), лес (б), квартира (в) в VR-программе.

Использование таких технологий может быть полезно не только для обычных пользователей, но и в медицинской практике. VR-методы уже применяются для работы с тревожными расстройствами, реабилитации пациентов и даже для снижения боли при медицинских процедурах. Они помогают людям научиться контролировать свое эмоциональное состояние и справляться с напряжением без применения медикаментов. Технологии виртуальной реальности стремительно развиваются, а их применение выходит далеко за рамки развлечений. В ближайшие годы можно ожидать появления новых VR-приложений, способных не только помогать в релаксации, но и комплексно работать с психоэмоциональными расстройствами. Возможно, в будущем VR станет столь же привычным инструментом для снятия стресса, как сегодня йога или медитация.

Помимо релаксации, VR также может использоваться в когнитивно-поведенческой терапии, помогая людям справляться с фобиями, тревогами и посттравматическим стрессовым расстройством. Симуляции, воссоздающие стрессовые ситуации в безопасной среде, позволяют пациентам адаптироваться и находить эффективные стратегии преодоления страха. Например, пациенты, страдающие агорафобией или социофобией, могут постепенно взаимодействовать с виртуальными пространствами, имитирующими общественные места, что помогает им преодолеть страх в контролируемой обстановке. Кроме того, исследования показывают, что VR может способствовать улучшению сна. Специальные программы с использованием мягких визуальных эффектов и аудиосопровождения помогают пользователям расслабиться перед сном, снижая

уровень тревожности и улучшая качество отдыха. Некоторые VR-приложения предлагают персонализированные сценарии для расслабления, включая дыхательные упражнения и техники медитации, что делает их эффективными инструментами в борьбе с бессонницей. Еще одним важным направлением применения VR является посттравматическая терапия. Ветераны боевых действий, пережившие сильные эмоциональные потрясения, могут использовать VR-технологии для контролируемого переживания стрессовых ситуаций и их проработки в безопасной среде. Это способствует постепенному снижению интенсивности негативных реакций и улучшению эмоционального состояния.

Таким образом, исследования подтверждают, что виртуальная реальность действительно может стать мощным инструментом борьбы со стрессом. Разработки в этой области продолжаются, и вскоре VR может стать неотъемлемой частью жизни тех, кто стремится к гармонии, спокойствию и психическому здоровью. Важно, чтобы применение этих технологий сопровождалось научным анализом и рекомендациями специалистов, что позволит использовать VR с максимальной пользой для человека.

Литература

1. Психология стресса и методы его профилактики: учебно-методическое пособие / Авт.-сост. – ст. преп. В.Р. Бильданова, доц. Г.К. Бисерова, доц. Г.Р. Шагивалеева. – Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015. – 142 с.
2. Мазур, С.В. Головатый А.И. Автоматизированный контроль физиологических параметров человека во время нахождения в виртуальной реальности // Доклады БГУИР. – 2023. –Т. 21. – № 5. – С. 104-111.
3. Рахматуллаев, А. Н. Технология виртуальной реальности / А. Н. Рахматуллаев, Рустем Кадырбекулы Иманбек, А. Р. Рахымова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 18 (360). — С. 50-58.
4. GeekBrains. Технологии виртуальной реальности: перспективы и риски [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gb.ru/blog/tehnologii-virtualnoj-realnosti/>.

5. Влияние стресса на человека [Электронный ресурс] – Режим доступа:
<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-stressa-na-cheloveka/viewer>.