

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ НА СМЕНУ РЕАЛЬНОСТИ

DOI: 10.25629/НС.2021.07.18

Лучинкина А.И., Лучинкина И.С., Сичкориз Н.В., Умерова Асие Иса кызы

Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова

Аннотация. В статье анализируются результаты исследований эмоциональной сферы личности при смене реальности. Теоретический анализ научной литературы по указанной проблематике позволил определить, что психоэмоциональное реагирование на смену реальности (в объективной реальности, в виртуальной реальности) разворачивается с помощью следующих компонентов: реакция на стресс, длительность протекания, эмоциональная возбудимость, эмоциональный фон, наличие знака (положительный или отрицательный), а физиологическими маркерами психоэмоциональных состояний личности выступают: температура, частота сердечных сокращений, колебания давления. На стадии констатирующего эксперимента применялся тест Люшера. «Психофизиологический компонент исследовался при помощи комплексов беспроводного мониторинга электрофизиологических сигналов «Колибри» и компьютерного комплекса для проведения психофизиологических и психологических тестов с регистрацией вегетативных и эмоциональных реакций «НС-Психотест», термометра, аппарата для измерения давления. Для изучения и моделирования психоэмоционального состояния личности в виртуальной реальности проводился моделирующий эксперимент с применением систем виртуальной реальности HTC VIVE PRO Eye. Исследование проходило в три этапа: на первом этапе у испытуемых изучались особенности эмоционального реагирования на субъективное восприятие смены реальности; на втором этапе испытуемым предлагалось принять участие в выполнении интеллектуальных задач в реальном пространстве; на третьем этапе испытуемые включались в виртуальное пространство и выполняли задания при помощи систем виртуальной реальности HTC VIVE PRO Eye. В ходе исследования обнаружены достоверные различия по показателю работоспособности респондентов, показателю стресса и отдельным вегетативным характеристикам – температуре, частоте сердечных сокращений, давлению.

Ключевые слова: эмоциональное реагирование, смена реальности, вегетативные характеристики.

Введение в проблему

Изучение психофизиологических основ эмоций тесно связано с анализом мозговой организации эмоциональных явлений, их мозговых механизмов. В современной психофизиологии деятельность мозга, лежащая в основе психических процессов, рассматривается как результат динамического системного взаимодействия высоко специализированных структур мозга. В этой связи актуальным является анализ соотношений, паттернов показателей, характеризующих участие различных мозговых структур, их организацию при эмоциональном реагировании.

Проблемой является недостаточность исследований влияния бурного развития цифровых технологий на психоэмоциональное состояние людей, чья цифровая социализация протекает в условиях реального и виртуального пространства.

Мало изученным остается сам факт перехода личности из реального в виртуальное пространство и связанное с этим изменение эмоциональных и физиологических показателей. Однако на сегодняшний день недостаточно изучены механизмы эмоционального реагирования личности на смену реальности.

Цель статьи: анализ особенностей эмоционального реагирования личности на смену реальности.

Краткий обзор исследований (литературы)

Анализ психологической литературы по проблеме исследования позволил определить, что, несмотря на сложившееся понимание феномена эмоционального реагирования, в психологии

до сих пор отсутствуют комплексные исследования, посвященные изучению совокупности всех его компонентов и характеристик уровневой организации. Недостаточно изученными остаются не только вопросы о содержании структуры и механизмов эмоционального реагирования, но и вопросы изменения и совершенствования иерархической организации эмоциональных реакций и их функциональной роли с позиций онтогенетической перспективы, гендерных и культурных различий.

В литературе представлены многочисленные определения эмоций с указанием их роли и функций. Эмоции как как средства общения и основу межличностных отношений рассматривались в трудах Г.М. Андреевой, Ю. Рейковского, В.А. Лабунской [4,7,9]; их роль в эффективности познавательных процессах и творчестве упоминается в работах О.К. Тихомирова [7]; участие в управлении поведением и деятельностью анализировалось в работах Э.Д. Хомской, И.А. Васильева [7, 11,12,13,14].

Однако вопросы определения механизмов эмоционального реагирования до сих пор остаются недостаточно изученными в силу нерационального происхождения самих эмоций.

Группой зарубежных и отечественных исследователей [5,6,7,8,9] неоднократно предпринимались попытки создания представлений о структуре и механизмах возникновения эмоционального реагирования и предлагалась схема: стимул-оценка-эмоциональное реагирование-поведенческий акт. Этой группой ученых рассматривается психофизиологическая составляющая эмоционального реагирования. В их исследованиях сделан акцент на самоотчетах респондентов о переживаемом ими состоянии и на характере изменений вегетативных показателей, психомоторных навыков, мимики, пантомимики, двигательных реакций, голоса.

Исследований эмоциональной сферы личности в виртуальной реальности на сегодняшний день недостаточно для того, чтобы сделать уверенные выводы о протекании эмоциональных процессов в интернет-пространстве. Однако, в виртуальной реальности исследователи могут моделировать сложные реальные ситуации и контексты, чтобы исследовать сложное поведение человека в строго контролируемых конструкциях в лабораторных условиях. Эти характеристики виртуальной реальности оказались особенно привлекательными для исследования патологических процессов при психических расстройствах, и эта технология неуклонно набирала обороты с 1990-х годов. Основное применение сценариев виртуальной реальности в этой области – исследование процессов, лежащих в основе тревожных расстройств, и их лечение. Здесь VR утвердилась как среда для исследования восприятия угрозы, страха и лечения воздействия [1,2,3,15,16,17].

В работах Слейтера и Уилбура, Шуберта, Ботелла анализируется феномен виртуальной реальности, связанный с эмоциональным переживанием – присутствие – некая пространственная конструкция, описывающая степень присутствия пользователя в виртуальной среде. По мнению исследователей, можно выделить три измерения присутствия: пространственное присутствие, вовлеченность и реальность [1,2,3].

Исходя из теоретического анализа, психоэмоциональное реагирование на смену реальности (в объективной реальности, в виртуальной реальности) разворачивается с помощью следующих компонентов: реакция на стресс, длительность протекания, эмоциональная возбудимость, эмоциональный фон, наличие знака (положительный или отрицательный).

Как показал теоретический анализ, физиологическими маркерами психоэмоциональных состояний личности выступают: температура, частота сердечных сокращений, колебания давления; психофизиологические маркеры: отражение знака эмоционального реагирования в альфа-, бета- и тета-ритме [7].

Методы и методики

Исследование проводилось на базе ГБОУВО РК «Крымского Инженерно-Педагогического университета имени Февзи Якубова». В исследование приняли участие 36 респондентов в возрасте 19-21 года. Среди которых 30 девушек, 6 юношей.

Группирующей переменной выступал тип высшей нервной деятельности. Для исследования отбирались испытуемые, имеющие показатели по шкале уравновешенность нервных процессов методики Я. Стрелаяу 0,85-1,15 при средних и высоких показателях по другим шкалам и отнесенные к сильному типу высшей нервной деятельности.

Сильный тип высшей нервной деятельности отличается своей подвижностью, высокой степенью устойчивости, а также умением адаптироваться к различным изменениям условий среды и жизнедеятельности.

На стадии констатирующего эксперимента применялись следующие методики: тест Люшера – для определения модальности эмоционального реагирования личности в реальном и виртуальном пространствах, эмоционального состояния.

Психофизиологический компонент исследовался при помощи комплексов беспроводного мониторинга электрофизиологических сигналов «Колибри» и компьютерного комплекса для проведения психофизиологических и психологических тестов с регистрацией вегетативных и эмоциональных реакций «НС-Психотест», термометра, аппарата для измерения давления. Для изучения и моделирования психоэмоционального состояния личности в виртуальной реальности проводился моделирующий эксперимент с применением систем виртуальной реальности HTC VIVE PRO Eye.

Исследование включает в себя три этапа:

1. На первом этапе у испытуемых изучались особенности эмоционального реагирования на субъективное восприятие смены реальности. Испытуемым предлагалось пройти тест Люшера, а затем диагностом вносились изменения в инструкцию: «Представьте, что Вы находитесь в виртуальном пространстве...»

2. На втором этапе испытуемым предлагалось принять участие в выполнении интеллектуальных задач в реальном пространстве – чтение книги. При этом фиксировались его вегетативные реакции (температура, артериальное давление, ЧСС).

3. На третьем этапе испытуемые включались в виртуальное пространство и выполняли задания при помощи систем виртуальной реальности HTC VIVE PRO Eye. Участникам предлагалось включиться в виртуальную жизнь с помощью игры «The Sims 4». Данное задание также предполагало снижение физической активности респондента. Как и в реальном пространстве, фиксировались показатели эмоционального состояния респондента и его вегетативные реакции. После выполнения упражнений фиксировались показатели вегетативных реакций (температура, артериальное давление, ЧСС) и особенности эмоциональной сферы при помощи восьмицветового теста Люшера.

4. Все респонденты на момент участия в эксперименте были совершеннолетними, дали добровольное согласие на участие в эксперименте и были ознакомлены с ходом и целью эксперимента до его начала. Исследование проводилось в специальной лаборатории. Экспериментатором выполнялись все требования техники безопасности при работе с платформой виртуальной реальности, включая требования к безопасности испытуемого.

Статистический анализ результатов по блокам заданий в реальном и виртуальном пространствах проводится при помощи пакета SPSS-26 (статистический критерий Манна-Уитни).

Результаты и их обсуждение

Изучение особенностей эмоциональной сферы респондентов на первом этапе исследования не выявило достоверных различий по всем изучаемым характеристикам. Респонденты считают, что переход в виртуальное пространство не влечет за собой никаких новых опасных тенденций. У респондентов с высоким уровнем стресса в реальном пространстве происходит незначительное снижение в рамках этого же уровня. Результаты восьмицветового теста Люшера в случае изменённой инструкции также не имеют достоверных различий от оригинальных результатов. Таким образом, в представлении респондентов данной выборки нет значимых различий между деятельностью в реальном пространстве и виртуальном. По сути этим можно

объяснить виртуализацию личности – исчезает критичность в восприятии реального и виртуального как двух разных пространств с разными законами.

На втором и третьем этапах изучались переживания испытуемых и отдельные показатели при помощи восьмицветового теста Люшера в реальном и виртуальном пространстве. Цветные картинки испытуемым предъявлялись в компьютерном варианте, подсчет и расшифровка результатов велась машиной.

Испытуемым предлагалось прочитать отрывок из художественной книги. В процессе чтения оценивалось эмоциональное состояние респондентов и вегетативные показатели – температура, частота сердечных сокращений, артериальное давление. Затем после 30 минутного перерыва респондент включался в виртуальный игровой интерактив «The Sims 4». В процессе игры также оценивалось эмоциональное состояние респондентов и их вегетативные показатели.

Входные параметры указанных характеристик до начала эксперимента не имели достоверных отличий.

Сравнительный анализ результатов исследования эмоциональной сферы у всех респондентов приведен на рисунке 1-3.

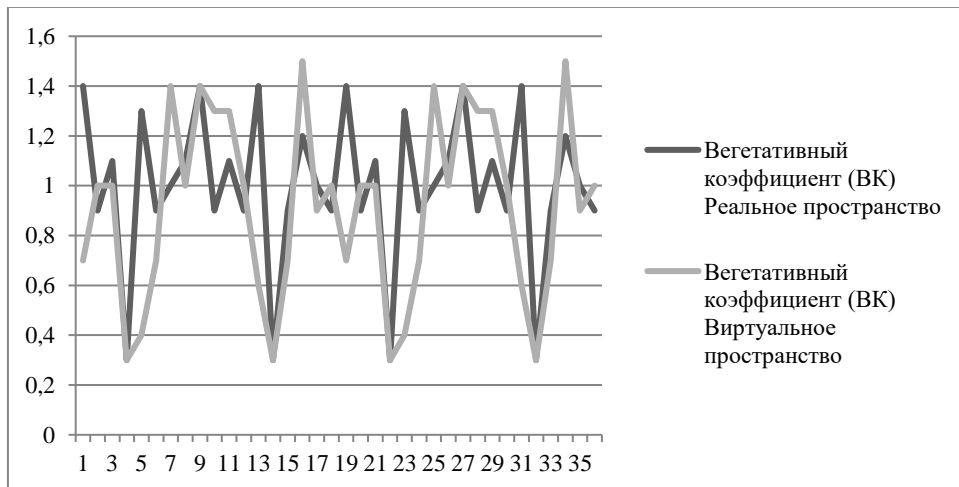


Рисунок 1 – Результаты исследования вегетативного коэффициента респондентов при смене реальности

При включении респондентов в виртуальное пространство и решении определенного рода задач в нем, вегетативный коэффициент, в среднем, не изменяется, однако происходят колебания показателей отдельных респондентов.

В это же время, у 16 респондентов в виртуальном пространстве и у 11 человек в реальном преобладает тонус симпатической нервной системы, что соответствует мобилизации всех функций организма, подготовке к активной защите, бегству.

Интересен анализ динамики показателя работоспособности при смене реальности (рисунок 2).

Как видно на рисунке 2, у 19-ти респондентов показатель работоспособности повысился при переходе из реального пространства в виртуальное с низкого до высокого, у 6 респондентов со среднего до высокого, у одного респондента работоспособность снизилась со среднего уровня до низкого, у двоих осталась на прежнем уровне. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что респонденты в виртуальном пространстве имеют большую работоспособность, чем в реальном.

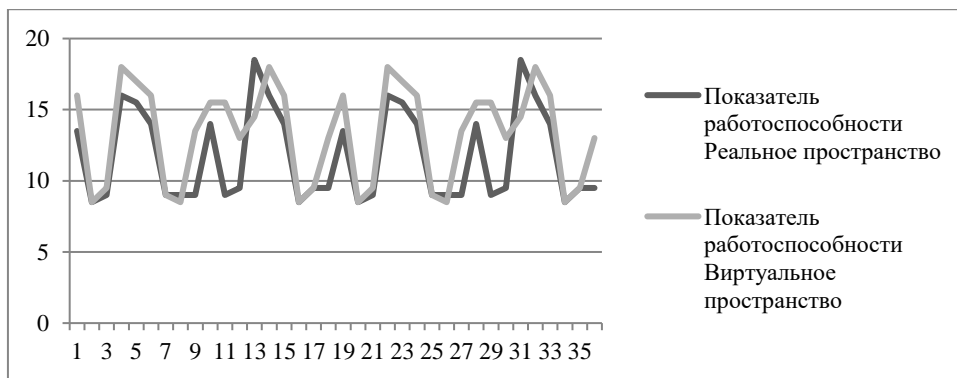


Рисунок 2 – Результаты исследования работоспособности респондентов при смене реальности

Статистический анализ результатов исследований при помощи пакета SPSS-26 показал наличие достоверных различий по показателю работоспособности $U_{\text{эмп.}}=378,000$ при $U_{\text{крит.}}=501$, для уровня значимости $p \leq 0,05$.

В ходе исследования обнаружены достоверные различия по показателю стресса при смене реальности (рисунок 3)

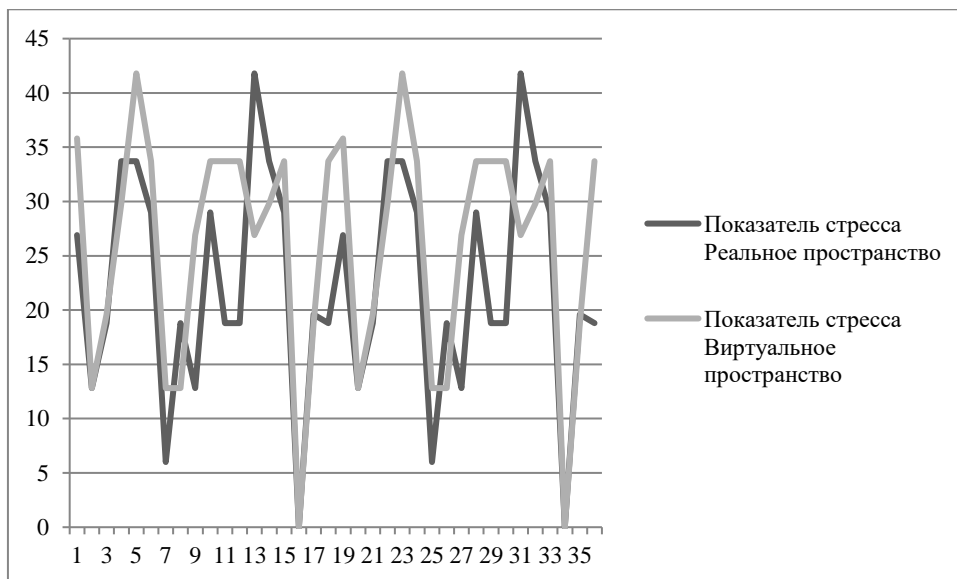


Рисунок 3 – Результаты исследования показателя стресса респондентов при смене Реальности

Как видно на рисунке 3, у 67% респондентов в виртуальном пространстве этот показатель возрастает. Такие наблюдения подтверждены статистическим анализом результатов исследований при помощи пакета SPSS-26: $U_{\text{эмп.}}=396,000$ при $U_{\text{крит.}}=501$, для уровня значимости $p \leq 0,05$.

Для нашего исследования такой результат является интересным, поскольку он противоположен тому, что думают о своем эмоциональном состоянии сами респонденты. На первом

этапе данного исследования респонденты не показали различий в эмоциональном восприятии реального и виртуального пространств.

Результаты изучения вегетативных реакций при смене реальности представлены на рисунках 4-6.

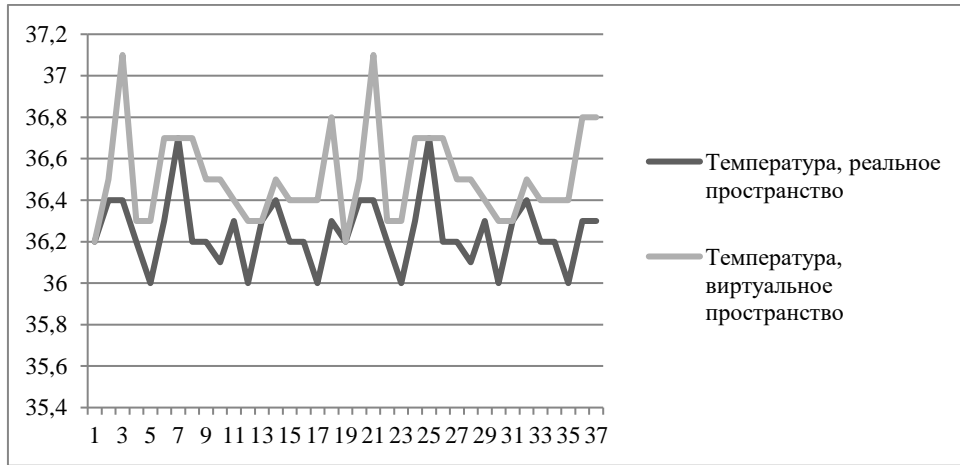


Рисунок 4 – Результаты исследования температурных изменений респондентов при смене реальности

Обнаружено наличие достоверных различий по показателям температуры $U_{эмп.} = 202,00$ при $U_{крит.} = 501$, для уровня значимости $p \leq 0,05$. При выполнении задачи (игра в «The Sims 4») у 75,2% респондентов температура тела повышается.

Мы считаем, что сам факт возрастания температуры тела при работе в виртуальной среде требует дополнительных исследований и глубокого анализа как в области психологии, психофизиологии, так и в медицине.

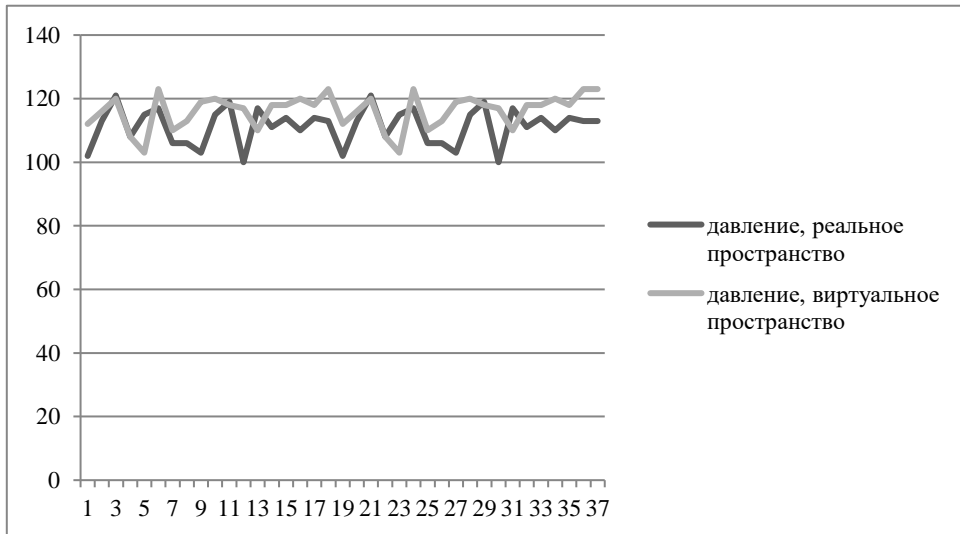


Рисунок 5 – Результаты исследования изменений артериального давления респондентов при смене реальности

Как видно на рисунке 5, при переходе от чтения книги к виртуальному интерактиву у 81% респондентов показатели артериального давления повышаются ($U_{эмп.} = 358,0$ при U

крит. = 501, для уровня значимости $p \leq 0,05$). Такие показатели также вызывают тревогу и требуют дополнительных междисциплинарных исследований.

Неоднозначными в интерпретации являются и показатели частоты сердечных сокращений (рисунок 6).

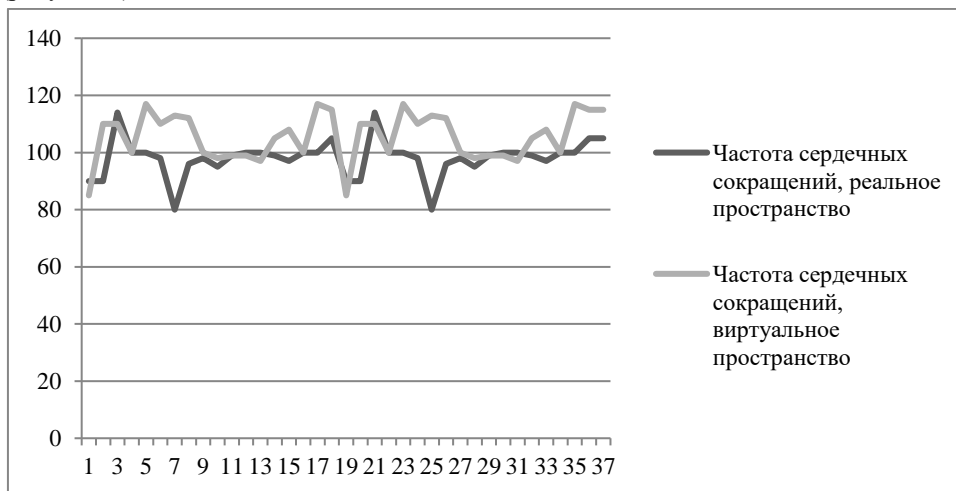


Рисунок 6 – Результаты исследования частоты сердечных сокращений респондентов при смене реальности

Исследование изменений вегетативных реакций респондентов на смену реальности показало значимые отличия по показателям частоты сердечных сокращений.

Как видно на рисунке 6, существуют достоверные различия по этому параметру U эмп. = 324,000 при U крит. = 501, для уровня значимости $p \leq 0,05$.

Заключение и выводы

Эмпирическое исследование механизмов эмоционального реагирования личности на смену реальности позволило сформулировать следующие выводы:

1. Под эмоциональным реагированием личности понимается как совокупность психологических и физиологических реакций на окружающую действительность, включающую когнитивное оценивание событий, происходящих в жизни и регуляции собственной деятельности и поведения в социуме;

2. Респонденты, не включенные в виртуальную реальность, при размышлении о ней, представляют ее аналогом существующей реальности и не воспринимают ее как новую опасность.

3. При смене реальности выявлены достоверные различия на эмоциональном уровне по показателю работоспособности респондентов. В виртуальном пространстве работоспособность респондентов с сильным типом высшей нервной деятельности возрастает.

4. При выполнении заданий в виртуальной реальности у респондентов возрастает показатель стресса

5. Выявлены достоверные различия вегетативных характеристик: частоты сердечных сокращений, артериального давления при переходе от решения задач в реальном пространстве к решению задач в виртуальном пространстве. При вхождении в виртуальное пространство численные показатели указанных характеристик возрастают.

Полученные результаты требуют дальнейших междисциплинарных исследований.

Библиография

1. Benson J., Brown M. Generations at work: Are there differences and do they matter? // International Journal of Human Resource Management. 2011. N 22 (9).

2. Bennett S., Maton K. Beyond the "digital natives" debate: Towards a more nuanced understanding of students' technology experiences // *Journal of Computer Assisted Learning*. 2010. N 26 (5).
3. Bennett S., Maton K., Kervin L. The "digital natives" debate: A critical review of the evidence // *British Journal of Educational Technology*. 2008. N 39 (5).
4. Верховтурова Н. Ю. Психокоррекционная технология управления эмоциональным реагированием учащихся младшего школьного возраста с нарушением интеллектуального развития: автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Екатеринбург, 2010. – 23 с.
5. Злобин А. Т. К классификации эмоций // *Вопросы психологии*. – 1991. – № 4. – С. 96–99.
6. Ершова Р.В. Цифровое поколение: между мифом и реальностью. *Философские науки*. 2019;62(2):96-108
7. Ильин Е. П. Эмоции и чувства. – СПб.: Питер, 2001. – 752 с.
8. Кузнецов О.П. О концептуальной семантике / *Искусственный интеллект и принятие решений*. М.: URSS, 2014. № 3. С. 32-39.
9. Ломбина Т. Н., Мансуров В. А., Юрченко О. В. Проблемы чтения в новой цифровой реальности (на примере школьников). Часть 2 // *Социологическая наука и социальная практика*. 2020. Том. 8. № 1. С. 93-105.
10. Лучинкина А.И. Особенности коммуникативного поведения в интернет-пространстве подростков с разными типами суицидального поведения. / Лучинкина А.И., Лучинкина И.С // *Российский психологический журнал*. – 2019. – Т. 16. – № 1. – С. 128-143.
11. Лучинкина А.И. Суицидальная личность в интернет-пространстве // *Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета*. 2017. № 1. С. 109.
12. Лучинкина А.И. Методологические проблемы исследования коммуникативного поведения пользователей в интернет-пространстве // *Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета*. 2017. - № 4 (40). -С. 42-46.
13. Лучинкина И.С. Когнитивные механизмы коммуникативного поведения в интернет-пространстве // *Научный результат. Педагогика и психология образования*. – 2018. – Т. 4. № 3. – С. 56-70.
14. Смолл Г., Ворган Г. Мозг онлайн. Человек в эпоху Интернета. М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2011. – 352 с.
15. Солдатова Г.У. Emotional experience of various types of cyberaggression by adolescents and youth Soldatova G., Chigarkova S., Koshevaya A. в журнале *European Psychiatry*, издательство Elsevier BV (Netherlands), том 64, № S1, с. S87-S87
16. Солдатова Г.У. Neurocognitive development in children and their online and offline self-appraisals Soldatova G., Rasskazova E., Sadovnichaja V. в журнале *European Psychiatry*, издательство Elsevier BV (Netherlands), том 64, № S1, с. S257-S257
17. Stepanova, N.A., Sannikova, L.N., Levshina, N.I., Yurevich, S.N., Chernobrovkin, V.A. Parental evaluation of preschool education quality: is it a problem or an opportunity? *Man in India*, 2017, vol. 97, no. 5, pp. 171-185.

EMOTIONAL RESPONSE OF PERSONALITY TO CHANGE OF REALITY

DOI: 10.25629/HC.2021.07.18

Luchinkina A.I., Luchinkina I.S., Sichkoriz N.V., Umerova Asie Isa kyzy
Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov

Abstract. The article analyzes the results of studies of the emotional sphere of a personality when changing reality. A theoretical analysis of the scientific literature on these issues allowed us to determine that the psychoemotional response to a change in reality (in objective reality, in virtual reality) unfolds with the help of the following components: reaction to stress, duration of the course, emotional excitability, emotional background, presence of a sign (positive or negative).), and physiological markers of psychoemotional states of a personality are: temperature, heart rate, pressure fluctuations. At the stage of the ascertaining experiment, the Luscher test was used. “The psychophysiological component was investigated using the Kolibri wireless monitoring systems for electrophysiological signals and a computer complex for conducting psychophysiological and psychological tests with the registration of autonomic and emotional reactions“ NS-Psychotest”, a thermometer, and a pressure measuring device. To study and simulate the psychoemotional state of a person in virtual reality, a modeling experiment was carried out using the HTC VIVE PRO Eye virtual reality systems. The study took place in three stages: at the first stage, the subjects studied the features of the emotional response to the subjective perception of the change in reality; at the second stage, the subjects were asked to take part in the performance of intellectual tasks in real space; at the third stage, the subjects were included in the virtual space and performed tasks using the HTC VIVE PRO Eye virtual reality systems. In the course of the study, significant differences were found in terms of respondents' working capacity, stress and individual vegetative characteristics - temperature, heart rate, pressure.

Key words: emotional response, change of reality, vegetative characteristics.