

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОЙ СРЕДЫ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ ОТКАЗА ОТ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК

Маслова Ю.Ю.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: Пилиневич Л.П. – д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры ИПиЭ

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема эргономического обеспечения веб-приложений, предназначенных для диагностики и отслеживания эмоционального состояния пользователей во время отказа от вредных привычек, а именно влияние цветового оформления интерфейса на психоэмоциональное состояние пользователей, находящихся в уязвимом периоде. На основе современных научных исследований обосновываются принципы проектирования цветовой среды веб-приложения, способствующей снижению тревожности, минимизации когнитивной нагрузки и поддержке позитивного эмоционального фона.

Ключевые слова: инженерная психология, веб-приложение, психология цвета, эмоциональное состояние, интерфейс, поведение.

Введение. Процесс отказа от вредных привычек зачастую сопровождается значительным психоэмоциональным напряжением, повышенной тревожностью и сниженной стрессоустойчивостью. В этот период пользователи особенно чувствительны к внешним раздражителям, включая цифровую среду. Согласно исследованиям, более половины негативных реакций при работе с программными продуктами связано с нарушением принципов цветового проектирования [1, 3]. Таким образом, возникает противоречие между потенциалом веб-приложений и недостаточной проработанностью инженерно-психологических требований к их цветовому оформлению.

Основная часть. Инженерная психология изучает закономерности взаимодействия человека с техническими средствами и направлена на оптимизацию условий его деятельности. В рамках проектирования веб-приложений для пользователей, переживающих период отказа от вредных привычек, данный подход приобретает особую значимость, поскольку предполагает учет процессов восприятия, внимания, памяти и мышления пользователя, находящегося в состоянии повышенной эмоциональной уязвимости.

Экспериментальное исследование М.Е. Хабарова было направлено на изучение влияния цветового оформления веб-сайта на эмоциональное состояние пользователей. В ходе эксперимента респондентам предлагалось оценить макеты с различными цветовыми решениями фона. Результаты позволили не только выявить привлекательность разных цветовых схем, но и установить конкретные взаимосвязи между цветом и возникающими эмоциями. Исследование показало, что цвет фона веб-страницы способен существенно влиять на общий эмоциональный фон пользователя, что особенно значимо для людей в уязвимом состоянии [1].

Значительный вклад в понимание сенсорно-ориентированного дизайна вносит работа З. Хуанга, посвященная веб-доступности с акцентом на использование психологии цвета для людей с нарушениями зрения и нейроотличными состояниями, включая расстройства аутистического спектра (РАС) и синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). Важно отметить, что, хотя фокус данного исследования не был напрямую направлен на проблему цифровых зависимостей или преодоление аддикций, его выводы обладают высокой релевантностью для проектирования интерфейсов поддержки. Автор убедительно демонстрирует, что нейроотличные пользователи, а также люди, находящиеся в состоянии острого или хронического стресса, демонстрируют схожие паттерны сенсорной чувствительности и уязвимости. В ходе масштабного эксперимента с участием более ста человек было доказано, что применение правильно подобранных цветовых решений приводит

к статистически значимому снижению когнитивного напряжения и заметному повышению эффективности навигации в цифровой среде [2]. Это открытие напрямую указывает на то, что цвет может выступать не просто декоративным, а терапевтическим и стабилизирующим фактором интерфейса.

Более объективные данные были получены в исследовании Р. Ханта с соавторами, применившими метод пупиллометрии (измерение диаметра зрачка, пример на рисунке 1) для оценки эмоциональной реакции пользователей на цветовое оформление веб-страниц. Использование психофизиологических методов позволило получить данные, не искаженные субъективными самоотчетами. Результаты показали, что синий и зеленый цвета вызывают положительные эмоции и более высокий уровень возбуждения, тогда как красный и желтый ассоциировались с негативными эмоциональными реакциями. Кроме того, исследователи выявили, что более светлые оттенки воспринимаются позитивнее, чем темные, что указывает на значимость не только цветового тона, но и его яркости [3].

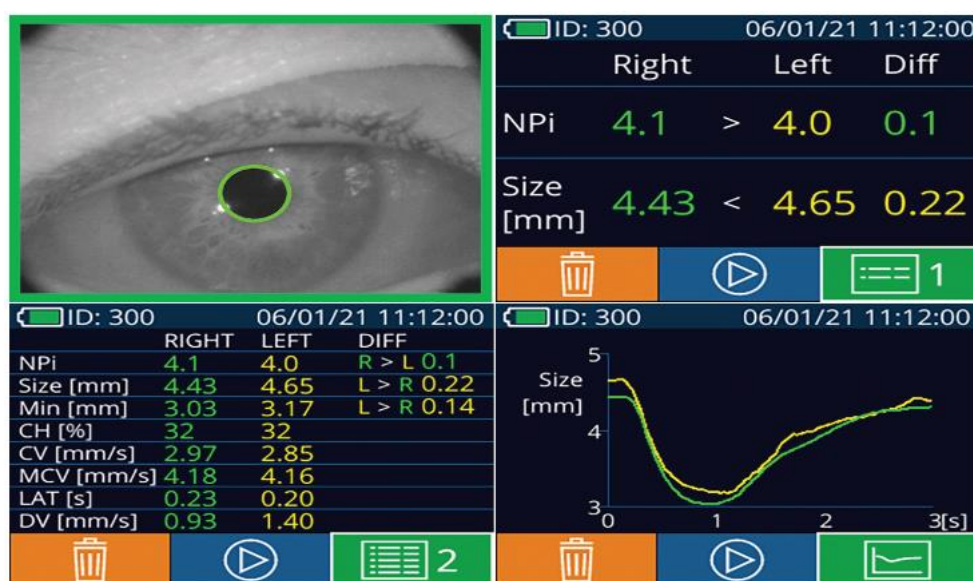


Рисунок 1 – Процесс пупиллометрии

Дальнейшее развитие темы цветового воздействия раскрывается в систематическом обзоре Г. Меликсетян, посвященном психологическому значению цвета в дизайне. Ключевым тезисом ее работы является утверждение, что цветовые значения не могут рассматриваться как универсальные константы; они всегда существуют и интерпретируются в конкретном контексте восприятия. Опираясь на авторитетную теорию «цвет-в-контексте», исследовательница доказывает, что один и тот же цвет способен вызывать диаметрально противоположные эмоциональные реакции в зависимости от ситуационных факторов, культурных норм и уникальных индивидуальных особенностей пользователя. Для нашего исследования особую ценность представляют выделенные автором факторы-модераторы, которые необходимо учитывать при проектировании: это культурный контекст (символика цвета в разных культурах), индивидуальные различия (возраст, пол, личностные характеристики и текущее психоэмоциональное состояние), а также сугубо физические параметры самого цвета, а именно его насыщенность, яркость и гармоничность сочетаемости с другими цветами в палитре [4]. Игнорирование этих модераторов может свести на нет любые позитивные намерения дизайнера. На основе анализа представленных исследований можно сформулировать инженерно-психологические требования к цветовому оформлению веб-приложения для отслеживания эмоционального состояния пользователей во время отказа от вредных привычек. Приоритет следует отдавать холодной цветовой гамме, поскольку синий и зеленый цвета оказывают позитивное воздействие, способствуют снижению тревожности и создают ощущение стабильности, тогда как красный цвет, ассоциирующийся с негативными эмоциями, необходимо использовать ограниченно и в приглушенных оттенках. Высокая

контрастность между текстом и фоном выступает обязательным условием для снижения когнитивной нагрузки, поэтому рекомендуется применять темный текст на светлом пастельном фоне. Учет света и насыщенности также играет важную роль: пастельные ненасыщенные тона создают успокаивающую атмосферу, а использование ярких насыщенных цветов должно быть минимизировано для избежания сенсорной перегрузки пользователей в стрессовом состоянии. Индивидуализация цветовых настроек через функцию выбора темы позволяет адаптировать интерфейс под личностные особенности и актуальное состояние пользователя.

Применение данных принципов обеспечивает адаптацию веб-приложения под когнитивные и эмоциональные возможности пользователей, что способствует повышению эффективности взаимодействия, снижению тревожности и формированию позитивного пользовательского опыта, необходимого для регулярного использования приложения и успешного преодоления зависимости.

Заключение. В результате проведенного анализа установлено, что инженерно-психологическое обоснование цветового проектирования веб-приложений для диагностики эмоционального состояния пользователей является одним из ключевых факторов их эффективности в период отказа от вредных привычек. Основные причины низкой эффективности подобных приложений могут быть связаны не только с функциональными ограничениями, но и с человеческим фактором – повышенной когнитивной нагрузкой, дискомфортом от визуальной среды, несоответствием цветовых решений психологическим потребностям пользователей в уязвимом состоянии.

Список литературы

1. Хабаров, М. Е. Изучение влияния цветового оформления сайта на эмоциональное состояние пользователя [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kmu.itmo.ru/digests/article/15513>. Дата доступа: 22.02.2026.
2. Huang, Z. Web Accessibility Design Using Color Psychology for Visual Impairments and Neurodivergent Conditions / Z. Huang // *Proceedings of the 2025 3rd International Conference on Image, Algorithms, and Artificial Intelligence (ICIAAI 2025)*. – Atlantis Press, 2025. – P. 879-888. – DOI: 10.2991/978-94-6463-823-3_87.
3. Hunt, R. E. Exploring the Emotional Impact of Web Loading Page Colours, Brightness Values, and Icon Shapes with Pupillometry / R. E. Hunt, A. M. Edwards, B. F. Howell // *E&PDE*. – The Design Society, 2025. – P. 703-708. – ISBN 978-1-912254-22-4.
4. Meliksetyan, G. The Psychological Meaning of Color in Design: A Semantic Review / G. Meliksetyan // *Main Issues Of Pedagogy And Psychology*. – 2025. – Vol. 12, № 1. – DOI: 10.24234/miopap.v12i1.64.

UDC [004.512+004.724]:178

THE INFLUENCE OF THE COLOR ENVIRONMENT OF WEB APPLICATIONS ON THE EMOTIONAL STATE OF USERS DURING WITHDRAWAL FROM BAD HABITS

Maslova Y.Y.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Pilinevich L.P. – Professor of the Department of EPE, Doctor of Technical Sciences

Annotation. This article discusses the problem of ergonomic support for web applications designed to diagnose and track the emotional state of users during the process of quitting bad habits, namely the impact of the color design of the interface on the psychoemotional state of users who are in a vulnerable period. Based on modern scientific research, the article substantiates the principles of designing a color environment for a web application that helps to reduce anxiety, minimize cognitive load, and support a positive emotional background.

Keywords: engineering psychology, web application, color psychology, emotional state, interface, behavior.