



Использование параметров глазодвигательной активности в диагностике синдрома эмоционального выгорания

БАРАБАНЩИКОВА Валентина Владимировна

КЛИМОВА Оксана Анатольевна

КОВАЛЁВ Артём Иванович

МЕНЬШИКОВА Галина Яковлевна

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Аннотация. Изучение причин появления и механизмов развития профессиональных деформаций является одной из актуальных задач организационной психологии. *Цель.* Целью данного исследования стало изучение возможности использования параметров глазодвигательной активности для оценки выраженности профессиональных деформаций на примере синдрома эмоционального выгорания. *Дизайн исследования.* В экспериментах приняли участие 34 спортсмена-фигуриста. Исследование состояло из двух экспериментальных серий. В первой серии в качестве стимулов были использованы 32 матрицы, состоящие из четырёх фотографий. Каждая такая матрица содержала одно нейтральное изображение и изображения типов «Тренировка», «Награждение» и «Травма» и предъявлялась на пять секунд. Во второй серии испытуемым предлагались тексты негативного, позитивного и нейтрального содержания. Некоторые из текстов содержали грамматические ошибки, и задача испытуемых заключалась в нахождении таких ошибок. Движения глаз регистрировались бинокулярно при помощи установки SMI RED 120. Все испытуемые предварительно заполняли опросник, направленный на оценку выраженности синдрома эмоционального выгорания и его отдельных симптомов, *Maslach Burnout Inventory* в русскоязычной адаптации. *Результаты.* Была обнаружена связь между выраженностью таких симптомов синдрома выгорания, как «Редукция личных достижений» и «Деперсонализация», и параметрами движений глаз. Участники с выраженным симптомом «Редукция личных достижений» при чтении текстов с негативным содержанием, совершили менее длительные фиксации на негативных словах, а также меньше фиксаций на изображениях типа «Награждение». Тем самым они продемонстрировали избегающую стратегию. Респонденты с высоким уровнем симптома «Деперсонализация» избегали позитивные тексты и изображения типа «Тренировка». *Ценность результатов.* Таким образом, используя параметры движений глаз, была проведена объективная оценка распределения внимания испытуемых при предъявлении стимулов, релевантных содержанию выраженных у них симптомов эмоционального выгорания. Использование различных видов стимулов позволило установить качественные различия в выраженности разных симптомов синдрома эмоционального выгорания.

Ключевые слова: профессиональная деформация; синдром эмоционального выгорания; окулография; айтрекинг; движения глаз; глазодвигательная активность.

Введение

Деятельность профессионала в современных условиях, выполнение им своих трудовых функций характеризуется повышением требований к объёмам и скорости обработки информации, умением действовать в ситуации неопределённости, необходимостью нахождения решений ранее неизвестных задач. Всё это ведёт к росту уровня воздействующего стресса и повышению вероятности возникновения поведенческих и психологических нарушений, негативно влияющих на результативность профессиональной деятельности. Одним из возможных последствий недостаточности противодействующих механизмов растущему стрессовому напряжению является появление профессиональных деформаций (Lastovkova, Carder, Rasmussen, Sjoberg, de Groene, Sauni, Varga, 2018). Профессиональные деформации — это широкий класс поведенческих и личностных изменений работника, обусловленных особенностями его профессиональной деятельности (Барабанщикова, 2017).

В настоящее время, несмотря на активное изучение профессиональных деформаций различного типа, разработано ограниченное число методов их диагностики. Большая часть методов основана на данных опросников, выявляющих основные профессиональные проблемы. Однако хорошо известно, что использование субъективных методов оценки связано с рядом недостатков, главным из которых является наличие искажений, возникающих под действием осознанных представлений респондентов, которые в процессе тестирования оценивают скорее социально желаемые, а не реальные проблемы. При этом задача своевременного обнаружения появления у работников профессиональных деформаций является важной и актуальной для современной организационной психологии, так как от её решения зависит оценка эффективности выполнения человеком возложенных на него профессиональных задач.

Одним из способов снижения искажений, возникающих на основе анализа субъективных шкал, является разработка комплексной методики, в которой данные самоотчёта анализируются в совокупности с данными, полученными объективными методами. К последним следует отнести регистрацию движений глаз (окулография, айтрекинг), электроэнцефалографии (ЭЭГ), методы нейровизуализации. В последние годы наблюдается тенденция к использованию совокупности опросниковых и поведенческих методов при изучении профессиональных деформаций. Например, в проведённых недавно исследованиях для изучения синдрома эмоционального выгорания впервые использовались технологии айтрекинга (Ярошенко, 2019; Bianchi, Laurent, 2015) и ЭЭГ (Golonka, Mojsa-Kaja, Popiel, Marek, Gawlowska, 2017). Процедура исследования была основана на сравнении глазодвигательной активности или активности головного мозга участников с применением бинарной классификации: в состоянии выгорания в сравнении с группой испытуемых без симптомов эмоционального выгорания.

Стоит отметить, что применение методов визуализации мозговой активности, хотя и является способом повышения объективности получаемых данных, не позволяет сконструировать быструю диагностическую процедуру, поскольку требует как многочисленного предъявления стимулов для усреднения мозгового ответа, так и установки электродной системы на голову респондента. Поэтому среди поведенческих коррелятов профессиональных деформаций глазодвигательные параметры имеют больший практический потенциал в силу наличия простых способов их регистрации. Повышенный интерес к технологии окулографии для разработки новых диагностических методов связан также с рядом преимуществ, позволяющих эффективно использовать её в отношении диагностики и изучения професси-

ональных деформаций. К ним обычно относят: а) простоту и доступность в понимании задач на движения глаз; б) высокую точность их регистрации, что позволяет рассматривать их как надёжную количественную меру; в) многообразие глазодвигательных явлений (фиксации, саккады, микродвижения, прослеживающие движения), что даёт возможность создавать не одномерную, а многомерную оценку нарушения профессиональной деятельности. В частности, было установлено, что параметры глазодвигательных реакций имеют достоверную связь с показателями эмоционального выгорания личности и являются его маркерами (Ярошенко, 2019).

Целью настоящего исследования стало изучение возможности использования систем регистрации движений глаз для диагностики профессиональных деформаций. В качестве примера профессиональной деформации был выбран синдром эмоционального выгорания. Данный термин (от англ. *burnout* — выгорание, затухание) впервые был предложен Х. Фройденбергером в 1970-х годах для описания состояния усталости и деморализации у сотрудников психиатрических учреждений (Freudenberger, 1974). Однако интенсивность изучения данного синдрома существенно возросла после разработки опросника, позволившего оценивать его выраженность (Maslach, Jackson, Leiter, Schaufeli, Schwab, 1986). Авторы этого опросника описали эволюцию синдрома эмоционального выгорания от состояния эмоционального истощения до переживания собственной нерезультативности. Разработанный ими опросник, получивший в англоязычной литературе название «*Maslach burnout inventory, MBI*», позволил проводить диагностику синдрома эмоционального выгорания у различных групп профессионалов и определять выраженность таких составляющих синдрома, как:

- эмоциональное истощение — переживание субъектом состояния опустошённости и бессилия;
- деперсонализация — дегуманизация отношений с другими людьми;
- редукция личных достижений — сниженные оценки собственных успехов и достижений, потеря смысла в реализуемой деятельности.

Методика

Испытуемые

В качестве испытуемых в рамках настоящего исследования была выбрана группа спортсменов-фигуристов, профессионалов высокого класса (спортивный разряд не ниже «кандидат в мастера спорта»), обладающие нормальным или скорректированным до нормального зрением. В эксперименте приняли участие 34 человека (18 женщин, 16 мужчин, средний возраст 21 год). Для целей настоящей работы выбор спортсменов обусловлен несколькими причинами. Во-первых, изучение профессиональных деформаций у спортсменов является новой и малоизученной задачей. Во-вторых, профессиональная деятельность спортсмена-фигуриста характеризуется действием постоянного стресса высокого уровня, что увеличивает риск возникновения синдрома эмоционального выгорания (Han, Geminiani, Micheli, 2018). В-третьих, последствия поведенческих проявлений профессиональных деформаций у спортсмена-фигуриста имеют критическое значение для успешности участия в соревнованиях. Поскольку даже незначительные двигательные ошибки во время выступления могут иметь решающее значение при оценке всей программы выступления.

Стимуляция и процедура проведения

Эксперимент состоял из двух серий предъявления стимуляции. Перед началом эксперимента для оценки синдрома выгорания все испытуемые заполняли опросник *МВІ* — в русскоязычной адаптации «Профессиональное (эмоциональное) выгорание, ПВ» (Водопьянова, Старченкова, 2008). В первой серии проверялась гипотеза о том, что испытуемые с различной выраженностью симптомов синдрома эмоционального выгорания будут различаться по параметрам глазодвигательной активности при просмотре изображений, релевантных тому или иному симптому. В качестве стимулов были использованы изображения, представляющие собой матрицы, состоящие из четырёх фотографий. Всего было предъявлено 32 матрицы, время экспозиции каждой составляло пять секунд. Каждая матрица включала в себя четыре различные фотографии. Одна фотография была нейтральная (различные пейзажи), вторая включала в себя тренировочный процесс, третья описывала различные падения и травмы, и четвёртая включала в себя победы спортсменов и их награждения. Все матрицы были представлены испытуемым в черно-белом цвете (Рис. 1).

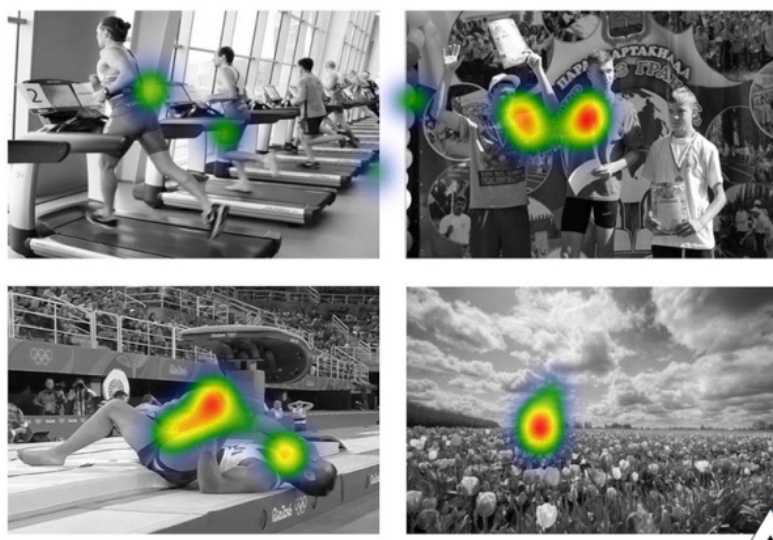


Рисунок 1. Пример стимула, который был предъявлен в первой серии эксперимента. «Тепловая карта» иллюстрирует временное распределение направления взгляда

Во второй серии была выдвинута следующая гипотеза: *спортсмены с синдромом эмоционального выгорания во время чтения текстов продемонстрируют повышенное внимание к словам и словосочетаниям текста, имеющим негативное содержание, связанное с их спортивной деятельностью, что, в свою очередь, проявится в показателях глазодвигательной активности.* Стимульный материал представлял собой 30 текстов: 10 текстов с позитивным содержанием, 10 текстов с негативным содержанием, 10 нейтральных текстов. В каждом из наборов текстов пять текстов содержали слова с грамматическими ошибками. Время предъявления текстов было ограничено восемью секундами. Таким образом, испытуемые во второй серии выполняли также задачу-дистрактор, то есть отмечали наличие ошибок в тексте. Введение данной задачи обусловлено необходимостью перераспределения ресурсов внимания респондента. Предполагалось, что чем больше внимания испытуемые будут уделять словам с грамматическими ошибками, тем меньше у них останется ресурсов внимания для усвоения смыслов текстов, и тем в большей степени негативное содержание окажется важным и значимым для перенаправления оставшегося ресурса внимания.

Таким образом, в ходе настоящего исследование планировалось изучить эффективность использования различных видов стимуляции для построения методики диагностики синдрома эмоционального выгорания.

Оборудование

Стимуляция предъявлялась на ЖК-мониторе с диагональю 23 дюйма и разрешением 1920x1080 пикселей, находившемся на расстоянии 75 см от головы наблюдателя. Регистрация движений глаз осуществлялась в бинокулярном режиме при помощи айтрекера SMI RED120 с частотой 120 Гц и разрешением $< 0.01^\circ$. Для анализа полученных глазодвигательных параметров было использовано программное обеспечение BeGaze 3.6.

Результаты

Серия № 1

По результатам заполнения опросника ПВ испытуемые были разделены на три экспериментальные группы по выраженности симптомов эмоционального выгорания. В первую группу вошли девять человек, получившие наибольшие баллы по шкале «Деперсонализация» (средний балл по этой шкале 21,2). Во вторую группу вошли 12 человек, получившие наибольшие баллы по шкале «Редукция личных достижений» (средний балл по этой шкале равен 36,4). Остальные 13 человек набрали низкие баллы по шкалам опросника, и были включены в третью группу с условным названием «Норма». Все испытуемые набрали одинаково низкие баллы по шкале «Эмоциональное истощение» (средний балл по шкале равен 8,7). Последний факт, скорее всего, является характерной особенностью конкретной выборки спортсменов-фигуристов, в реализации профессиональной деятельности которых имеются такие эмоционально-нагруженные аспекты, как степень эмоциональности выступления, внимание со стороны болельщиков, которые могут выступать как заменители необходимого уровня эмоциональной оценки собственной деятельности (Барабанщикова и др., 2015).

По результатам первой серии эксперимента различия в параметрах движений глаз выделенных групп испытуемых были проанализированы методом двухфакторного дисперсионного анализа с повторными измерениями. В качестве независимых переменных выступили «Тип фотографии» и «Принадлежность к выделенной группе по опроснику». В качестве зависимых переменных выступили «Общее время нахождения взгляда в области фотографии» (ВНО) и «Среднее количество фиксаций» (СКФ). Было обнаружено значимое влияние фактора «Тип изображения» на переменные ВНО ($F(3) = 13,450$; $p < 0,001$) и СКФ ($F(3) = 11,752$; $p < 0,001$). Обнаружено значимое влияние взаимодействия факторов на переменные ВНО ($F(3) = 9,5$; $p < 0,001$) и СКФ ($F(3) = 9,016$; $p < 0,001$).

Испытуемые, получившие высокие баллы по шкале «Деперсонализация», значительно меньше обращали внимание на изображения типа «Тренировка» по сравнению с другими испытуемыми. Испытуемые, получившие высокие баллы по шкале «Редукция личных достижений», значительно меньше обращали внимание на изображения с типом «Награждение» по сравнению с другими испытуемыми. Аналогичные результаты были получены относительно переменной СКФ. Испытуемые с высокими значениями по шкале «Редукция личных достижений» совершали меньшее количество фиксаций на изображениях «Награждение» по сравнению с другими типами изображений и с другими испытуемыми. Испытуемые с высокими значениями по шкале «Деперсонализация» демонстрировали меньшее количество фиксаций на изображениях «Тренировка» по сравнению с другими типами изображений и группами испытуемых (Рис. 2).

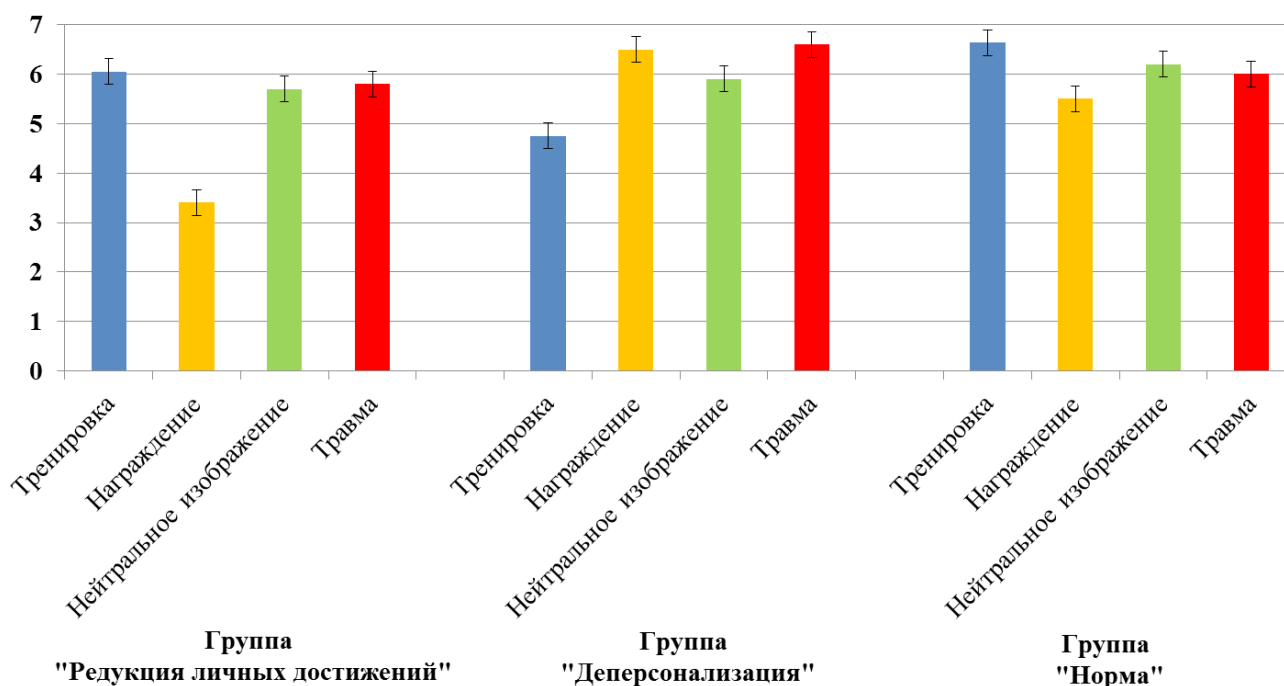


Рисунок 2. Среднее количество фиксаций на каждом типе изображений

Серия №2

Перед началом анализа результатов второй серии эксперимента был проведён качественный анализ распределения внимания испытуемых при чтении текстов с различным эмоциональным контекстом посредством построения «тепловых карт» с целью выделения частей текстов, содержащих слова или словосочетания с положительным или отрицательным значением для спортсменов (Рис. 3). В итоге в каждом тексте были выделены зоны интереса, определённые как пространственные границы отдельных слов.

**Юниорская сборная страны
 по хоккею победила сверстников
 из другой команды в финальном
 матче, который проходит на одном
 из самых лучших стадионов.**

Рисунок 3. Пример «тепловой карты», иллюстрирующей распределение внимания испытуемых с высоким уровнем показателя «Деперсонализация» во время чтения текста с положительным контекстом

Анализ результативности испытуемых в решении задачи на обнаружение грамматических ошибок показал, что все участники совершили приблизительно одинаковое количество верных опознаний слов с ошибками при всех типах стимуляции — около 72%, что говорит о достаточной степени сложности поставленной задачи для данного контингента испытуемых.

Обработка полученных глазодвигательных показателей проводилась с применением дисперсионного анализа с повторными измерениями. Были обнаружены значимые различия в ВНО в областях слов с ошибками между разными группами испытуемых при чтении текстов разных типов ($F(4) = 2,739, p = 0,036$). Так, участники группы «Редукция личных достижений» дольше других удерживали взор на словах с ошибками во время чтения текстов позитивного содержания. Для случаев с текстами негативного содержания было обнаружено, что значения

ВНО у участников группы «Норма» были значимо меньше для областей текста, соответствующих словам с ошибками, по сравнению с другими типами текстов (Рис. 4). Во время чтения текстов с нейтральным содержанием во всех группах участники уделяли одинаковое количество времени чтению слов с ошибками. По количеству возвратов и СКФ значимых различий между группами при чтении слов с ошибками обнаружено не было.

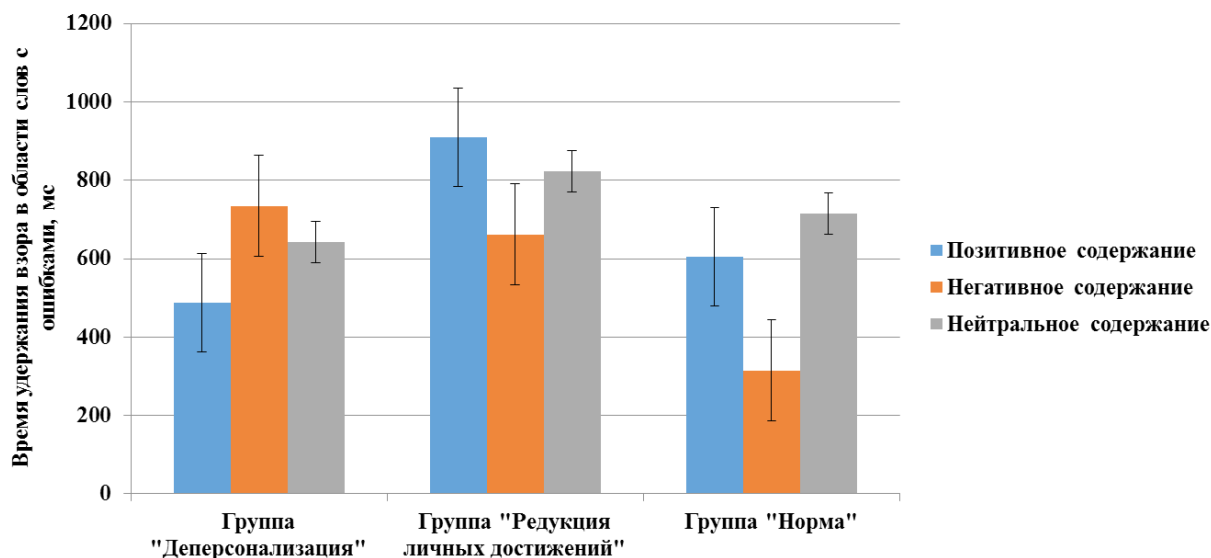


Рисунок 4. Среднее время удержания взора на словах с ошибками при предъявлении текстов с различным содержанием

Далее были проанализированы различия между группами испытуемых в параметрах движений глаз для частей текста позитивного и негативного содержания при прочтении текстов с ошибками и без ошибок. Были обнаружены значимые различия в значениях показателя ВНО ($F(1) = 4,899, p = 0,034$) и «Средняя длительность фиксации» (СДФ) ($F(2) = 4,928, p = 0,014$). Так испытуемые с высоким показателем «Редукция личных достижений» при прочтении текстов с ошибками и с позитивным содержанием значимо меньше времени удерживали взор на словах с положительным значением по сравнению с двумя другими группами испытуемых. При этом количество возвратов в зону интереса и СДФ в данном случае не различались между группами. Анализ глазодвигательных показателей при чтении текстов с позитивным контекстом без ошибок показал, что значения глазодвигательных показателей между группами спортсменов не имеют значимых различий (Рис. 5).

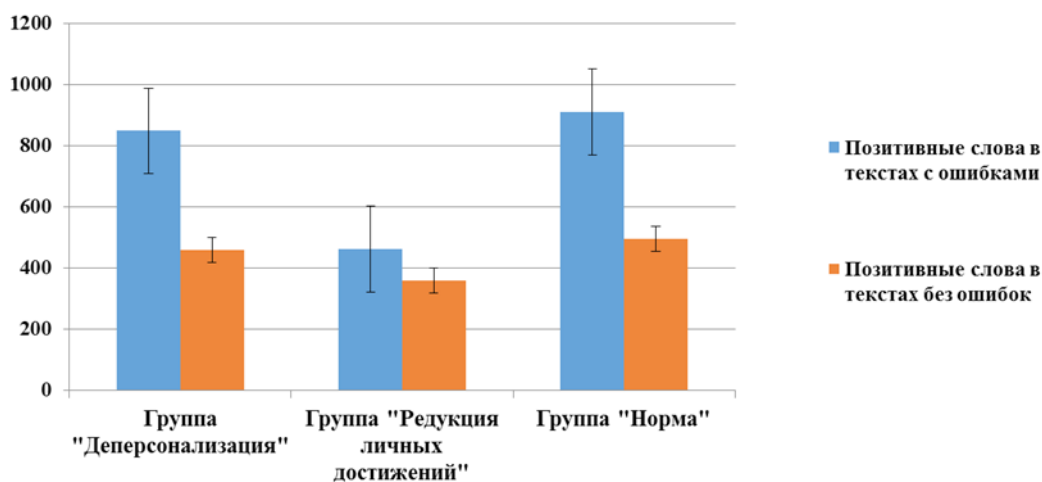


Рисунок 5. Среднее время удержания взора на словах с позитивным содержанием при предъявлении текстов с ошибками и без ошибок

При чтении текстов с негативным содержанием, имеющих ошибки, испытуемые группы «Норма» значимо дольше удерживали взор на словах с негативным смыслом, чем две другие группы. Различий между группами в текстах с негативным содержанием, не имеющих ошибок, обнаружено не было.

Участники с высоким показателем «Редукция личных достижений» при чтении текстов с негативным содержанием и включающих слова с ошибками, демонстрировали менее длительные фиксации на негативных словах по сравнению с другими группами (Таблица 1). Для текстов с позитивным содержанием, а также текстов с негативным содержанием, не имеющих ошибок, значимых различий между группами во времени фиксации взора на словах с негативным и позитивным контекстом не обнаружено.

Таблица 1. Средняя длительность фиксаций

Группы испытуемых	Средняя длительность фиксаций на словах с позитивным содержанием, мс		Средняя длительность фиксаций на словах с негативным содержанием, мс	
	с ошибками	без ошибок	с ошибками	без ошибок
Группа «Деперсонализация»	168.7	161.2	175.8	177.8
Группа «Редукция личных достижений»	163.6	179.7	138.2*	165.4
Группа «Норма»	166.5	141.1	172.5	155.8

Примечание: * – $p < 0.05$.

Обсуждение результатов

Результаты проведенных экспериментов показали наличие значимых различий в параметрах глазодвигательной активности в зависимости от выраженности симптомов синдрома эмоционального выгорания. При использовании изображений в качестве стимулов был обнаружен характерный паттерн глазодвигательного поведения, свидетельствующий об использовании стратегии избегания информации, релевантной содержанию наиболее выраженного симптома. Так, например, по показателям ВНО и СКФ у испытуемых с высокими показателями по шкале «Редукция личных достижений» было обнаружено снижение внимания к стимулам «Награждение», что можно интерпретировать, как нежелание вспоминать собственные успехи и наличие отсутствия уверенности в возможности победы на соревнованиях в будущем. Тем самым экспериментальная гипотеза подтвердилась, однако, применение стимулов в виде фотографий не позволило установить качественных различий в выраженности отдельных симптомов, а лишь определить общую избегающую стратегию по отношению к негативно оцениваемым стимулам.

Для установления более сложной структуры поведенческих проявлений синдрома выгорания были детально изучены результаты второй серии эксперимента. В первую очередь, процент опознания ошибок в текстах показал, что выделенные группы спортсменов выполнили задачу-дистрактор с одинаковой степенью успешности. При этом участники всех групп также дольше удерживали взор на словах с ошибками, по сравнению с частями текстов с позитивным и негативным содержанием, что говорит о том, что они поняли и успешно решали поставленную перед ними задачу.

В целом в ходе второй серии экспериментальная гипотеза подтвердилась, а именно: участники, имеющие высокие значения отдельных компонентов синдрома эмоционального выгорания, удерживали взгляд в области негативных слов в текстах с ошибками менее продолжительное время по сравнению с группой испытуемых «Норма». Данный результат не согласуется с результатами других исследователей (Bianchi et al., 2015), которые обнару-

жили более продолжительный осмотр негативных изображений испытуемыми с синдромом эмоционального выгорания. Однако задача чтения текста с целью обнаружения ошибок является качественно отличной от задачи обычного осматривания изображения. Известно, что во время чтения внимание направляется на обрабатываемый текстовый материал наиболее эффективным образом. То есть информация, релевантная цели чтения, приобретает более высокий приоритет, а бесполезная информация игнорируется (Gibson et al., 1975).

Продолжительное удержание взгляда в области слов с ошибками согласуется с данным положением, так как поиск этих слов являлся целевой задачей для испытуемых. При этом, согласно модели обработки значимой для испытуемых с синдромом выгорания негативной информации, части текста с негативным содержанием также являются релевантными и важными для респондентов. В результате наблюдалась стратегия избегания этих фрагментов текста у групп «Деперсонализация» и «Редукция личных достижений». Тем самым эти испытуемые продемонстрировали в ходе второй серии сходный поведенческий паттерн, что и в первой серии данного эксперимента. Причина такого поведения может быть рассмотрена с учетом специфики самого синдрома эмоционального выгорания. Существует предположение, что синдром выгорания является следствием накопления эффектов переживания профессиональных стрессов и отсутствия у организма ресурсов для адаптации к стрессовой ситуации (Poulin et al., 1993; Rowe, 1998). Симптомы «Деперсонализация» и «Редукция личных достижений» представляют собой аффективную и поведенческую реакции на невозможность совладания с непрерывно действующим стрессором высокой степени интенсивности. Поэтому вместо сопротивления действующему фактору применяется стратегия его избегания. Тогда реакция снижения внимания по отношению к негативному содержанию текста или фотографии является поведенческим ответом, направленным на уменьшение уровня возникающего стресса.

Важным результатом следует считать то, что испытуемые с высоким значением «Редукция личных достижений» в отличие от других групп испытуемых, продемонстрировали сходную избегающую глазодвигательную стратегию при чтении текстов с позитивным содержанием, особенно в отношении слов с позитивным содержанием и слов с ошибками. Эти данные можно проинтерпретировать как использование стратегии избегания и в отношении позитивных фрагментов текста, поскольку содержанием данных фрагментов выступали слова и словосочетания о победах, наградах и иных спортивных успехах. То есть испытуемые реагировали на релевантность текста конкретному наиболее выраженному симптому. Данный результат позволяет сделать предположение о том, что текстовая информация обрабатывалась на глубоком личностном уровне, а не только с точки зрения наличия в ней негативного содержания. В то же время полученные данные можно рассматривать как проявление отсутствия уверенности в собственных достижениях и возможностях, которые являются отличительной чертой лиц, имеющих высокие значения компонента «Редукция личных достижений» (Grünfeld et al., 2000). Поэтому у участников этой группы фрагменты текстов с позитивным содержанием являлись также источником повышения субъективного уровня переживания стресса, что в свою очередь способствовало избеганию (снижение длительности фиксации) этих фрагментов.

Таким образом, полученные экспериментальные данные позволяют сделать вывод о том, что использование технологии регистрации движений глаз имеет большой потенциал в задачах количественной оценки различий в выраженности отдельных симптомов такой профессиональной деформации как синдром эмоционального выгорания. Использование разных типов стимулов в ходе экспериментов показало, что стимулы в виде текстов различного содержания, предъявляемых в условиях необходимости выполнения задачи-дистрак-

тора по поиску грамматических ошибок, является более информативным с точки зрения установления качественных различий в выраженности отдельных симптомов выгорания. Полученные результаты свидетельствуют в пользу того, что применение окулографии в задачах экспресс-диагностики профессиональных деформаций требует тщательного подбора стимульного материала в соответствии с характеристиками профессиональной деятельности выборки. Однако в целом использование окулографии в комплексе с психодиагностическими инструментами может существенно улучшить результаты оценочных процедур.

Финансовая поддержка

Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 19-013-00799.

Литература

- Барабанщикова, В. В. (2017). *Профессиональные деформации специалиста в инновационных видах деятельности*. М.: Когито-Центр.
- Барабанщикова, В. В., Климова, О. А. (2015). Профессиональные деформации в спорте высших достижений. *Национальный психологический журнал*, 2(18), 3–12.
- Водопьянова, Н. Е., Старченкова, Е. С. (2008). *Синдром выгорания: диагностика и профилактика*. СПб.: Питер.
- Ярошенко, Е. И. (2019). Применение технологии айтрекинга для выявления социально-психологических особенностей эмоционального выгорания личности. *Организационная психология*, 9(1), 96–115.
- Bianchi, R., Laurent, E. (2015). Emotional information processing in depression and burnout: an eye-tracking study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 265(1), 27–34.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of social issues*, 30(1), 159-165.
- Gibson, E., Levin, H. (1975). *The psychology of reading*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Golonka, K., Mojsa-Kaja, J., Popiel, K., Marek, T., Gawlowska, M. (2017). Neurophysiological markers of emotion processing in burnout syndrome. *Frontiers in psychology*, 8, 2155.
- Grunfeld, E., Whelan, T., Zitzelsberger, L., Willan, A., Montesanto, B., Evans, W. (2000). Cancer care workers in Ontario: prevalence of burnout, job stress and job satisfaction. *Canadian Medical Association Journal*, 163(2), 166–169.
- Han, J. S., Geminiani, E. T., Micheli, L. J. (2018). Epidemiology of figure skating injuries: a review of the literature. *Sports health*, 10(6), 532–537.
- Lastovkova, A., Carder, M., Rasmussen, H. M., Sjoberg, L., de Groene, G., Sauni, R., Varga, M. (2018). Burnout syndrome as an occupational disease in the European Union: an exploratory study. *Industrial health*, 56(2), 160–165.
- Maslach, C., Jackson, S. E., Leiter, M. P., Schaufeli, W. B., Schwab, R. L. (1986). *Maslach burnout inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Poulin, J., Walter, C. (1993). Social worker burnout: A longitudinal study. *Social Work Research and Abstracts*, 29(4), 5–11.
- Rowe, M. M. (1998). Hardiness as a stress mediating factor of burnout among healthcare providers. *American Journal of Health Studies*, 14, 16–20.

Поступила 25.10.2019



ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY

The using of eye movements parameters for burnout syndrome diagnostic

Valentina BARABANSCHIKOVA

Oksana KLIMOVA

Artem KOVALEV

Galina MENSHIKOVA

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

Abstract. The study of the reasons and mechanisms of development of professional deformations is one of the actual and important tasks of organizational psychology. *Purpose.* The purpose of this study was to explore the possibility of using the parameters of eye movements to assess the degree of professional deformations on the example of burnout syndrome. *Design.* 34 figure skaters took part in the experiments. The study consisted of two experimental series. In the first part, 32 matrices consisting of four photographs were used as stimuli. Each such matrix contained one neutral image and images of the types “Training”, “Rewarding” and “Injury” and was displayed for five sec. In the second part, subjects were presented with texts of negative, positive and neutral content. Some of the texts contained grammatical errors and the task of the subjects was to find such errors. Eye movements were recorded with the eye tracking system SMI RED 120. All subjects pre-filled out a questionnaire aimed at assessing the degree of burnout syndrome — Maslach Burnout Inventory. *Finding.* The results found some relationships between the severity of burnout symptoms such as “Reduction of personal achievements” and “Depersonalization” and the parameters of eye movements. Participants of the group “Reduction of personal achievements” when reading texts with negative content made less long-term fixations on negative words, as well as less fixation on images such as “Rewarding”. Thus they demonstrated an avoidance strategy. The “Depersonalization” group avoided positive texts and images with type “Training”. *The value of results.* Thus, using the parameters of eye movements, an objective assessment of the distribution of attention of the subjects was carried out when presenting stimuli relevant to the content of the symptoms of emotional burnout. The use of different types of stimuli allowed to establish qualitative differences in the degree of different symptoms of burnout syndrome.

Key words: professional deformation; burnout syndrome; oculography; eye tracking; eye movements.

References

- Barabanschikova, V. V. (2017). *Professionalnie deformatsii specialist v innovatsionnih vidah deyatelnosti* [Professional deformations of specialists in innovative activity types] M.: Cogito-Center.
- Barabanschikova, V. V., Klimova, O. A. (2015). Professionalnie deformatsii v sporte vishig dostigenii [Professional deformations in high performance sport]. *National Psychological Journal*, 2(18), 3–12.

- Bianchi, R., Laurent, E. (2015). Emotional information processing in depression and burnout: an eye-tracking study. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 265(1), 27–34.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of social issues*, 30(1), 159–165.
- Gibson, E., Levin, H. (1975). *The psychology of reading*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Golonka, K., Mojsa-Kaja, J., Popiel, K., Marek, T., Gawłowska, M. (2017). Neurophysiological markers of emotion processing in burnout syndrome. *Frontiers in psychology*, 8, 2155.
- Grunfeld, E., Whelan, T., Zitzelsberger, L., Willan, A., Montesanto, B., Evans, W. (2000). Cancer care workers in Ontario: prevalence of burnout, job stress and job satisfaction. *Canadian Medical Association Journal*, 163(2), 166-169.
- Han, J. S., Geminiani, E. T., Micheli, L. J. (2018). Epidemiology of figure skating injuries: a review of the literature. *Sports health*, 10(6), 532-537.
- Lastovkova, A., Carder, M., Rasmussen, H. M., Sjoberg, L., de Groene, G., Sauni, R., Varga, M. (2018). Burnout syndrome as an occupational disease in the European Union: an exploratory study. *Industrial health*, 56(2), 160–165.
- Maslach, C., Jackson, S. E., Leiter, M. P., Schaufeli, W. B., Schwab, R. L. (1986). *Maslach burnout inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Poulin, J., Walter, C. (1993). Social worker burnout: A longitudinal study. *Social Work Research and Abstracts*, 29(4), 5–11.
- Rowe, M. M. (1998). Hardiness as a stress mediating factor of burnout among healthcare providers. *American Journal of Health Studies*, 14, 16–20.
- Vodopianova, N. E., Starchenkova, E. S. (2008). *Sindrom vigoraniya: diagnostika i rprofilaktika* [Burnout syndrome: diagnostic and prophylactic]. SPb: Piter.
- Yaroshenko, Ye. I. (2019). Primeneniye tekhnologii aytrekinga dlya vyyavleniya sotsial'no-psikhologicheskikh osobennostey emotsional'nogo vygoraniya lichnosti [Using the eye tracking technology for detection the social and psychological features of emotional burnout]. *Organizational Psychology*, 9(1), 96–115.

Received 26.10.2019