

Л.П. Николаева, Э.В. Лихачева, А.С. Огнев

## НЕТРАСПОРЕНТНЫЕ ОКУЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СУБЪЕКТА

Представлены результаты исследования, которые подтверждают предположение о том, что элементы с неочевидным для испытуемых смыслом, но с устойчивыми ассоциациями с определенными ценностями, личностными качествами и установками могут играть роль нетраспорентных («непрозрачных», неочевидных) предикторов индивидуальных особенностей респондентов как субъектов жизнедеятельности. Показано, что подобные предикторы позволяют оценивать принадлежность тестируемого к определенным личностным типам и его склонность даже к таким формам сценарного поведения, которые сам респондент может считать социально неодобряемыми.

*Ключевые слова:* нетраспорентные предикторы, социальные роли, жизненные сценарии, ценностные ориентиры, психодиагностика, окулометрия, айтрекеры.

L.P. Nikolaeva, E.V. Likhacheva, A.S. Ognev

## NON-EXTRAORDINARY OCULOGRAPHIC PREDICTORS OF INDIVIDUAL FEATURES OF THE SUBJECT

The results of the study, which confirm the assumption that elements with non-obvious meaning for the subjects, but with stable associations with certain values, personal qualities and attitudes, may act as non-transparent (“opaque”, non-obvious) predictors of individual characteristics of respondents as subjects of life. It is shown that such predictors allow to evaluate the membership of the test person to certain personality types and his propensity even to such forms of scenario behavior, which the respondent himself may consider socially disapproving.

*Keywords:* non-professional predictors, social roles, life scenarios, values, psychodiagnosis, oculometry, itrackers.

### *Введение*

Стремление снизить риски искажения тестовой информации из-за высокой социальной желательности выбираемых респондентами ответов и стремление получить компактную психодиагностическую методику с относительно малой длительностью тестирования побудили многих исследователей к изучению возможностей применения для этого современных портативных айтрекеров [1; 2; 4; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 15]. В результате проведенных исследований было обнаружено, что получаемые с помощью айтрекеров

окулографические данные о характере рассматривания респондентами особым образом подобранных визуальных стимулов позволяют выявлять тех респондентов, у которых в момент тестирования преобладающими оказываются различного рода негативные переживания. Было установлено, что одним из значимых показателей таких состояний может служить повышенное внимание респондента к деталям стимулов с отрицательной эмоциональной окраской (лица охваченных негативными переживаниями людей, геометрические фигуры черного, серого, коричневого цвета, драмати-

ческие сюжеты, изображения различного рода опасностей). Также было установлено, что для работы в условиях недоверия респондента к процедуре тестирования можно использовать выявленные корреляции между доминирующим негативным эмоциональным состоянием испытуемого и его чрезмерной фиксацией на текстовой части стимулов.

Помимо этого, в упомянутых работах показано, что преобладание у респондента положительных эмоций, позитивное эмоциональное состояние в ходе окулографического анализа могут быть обнаружены по предпочтительному пребыванию взгляда тестируемого в местах расположения изображений с выраженной позитивной, жизнеутверждающей окраской переживаний (радостные лица, веселые сюжеты, окрашенные в светлые цвета геометрические фигуры).

Проведенные исследования дали возможность установить, что показателями настроенности, тревожного самоконтроля могут служить повышенное внимание к символическим обозначениям власти, лидерства, персонального превосходства в сочетании с преимущественной фиксацией взгляда на сегментах, олицетворяющих скрытность, сдержанность, а также стремление к покою и безопасности. В этом случае в рамках одних визуальных стимулов повышенное внимание уделяется геометрическим фигурам серого цвета, синего и зеленого цветов, а в рамках других визуальных стимулов – фигурам красного цвета, изображениям победителей. Неочевидным для самого респондента признаком преобладания у него указанного состояния является чрезмерная, по сравнению со среднестатистическими показателями, фиксация его внимания на сегментах, олицетворяющих разного рода границы (например, как это было в нашем случае,

на самой красной черте под надписью «за черту нельзя!»).

Установленные статистически значимые закономерности наглядно продемонстрировали высокую эффективность использования айтрекеров и для выявления социально-ролевых сценариев личности. Эта эффективность определяется не только четкой фиксацией ролевых предпочтений респондентов, но и высокой степенью аутентичности используемых для этого окулографических показателей. Малое время предъявления стимулов (10 секунд на рассмотрение каждого), их большая композиционная сложность, реализация респондентами диаметрально противоположных установок в отношении визуальных фрагментов делают маловероятным постоянный сознательный контроль испытуемыми того, каким элементам они отдавали предпочтение. Но при этом факторный анализ неизменно продемонстрировал многоплановую внутреннюю логику визуальных предпочтений. Это возможно только при наличии глубоко укоренившихся в подсознании испытуемых устойчивых ценностных установок, используемых при интуитивном выборе одних сценарно-ролевых стереотипов как приемлемых и отторжении других как нежелательных.

О том, что при описанном нами варианте тестирования с использованием айтрекера активизируются и выявляются действительно устойчивые сценарные стереотипы респондентов, свидетельствует и целый ряд менее очевидных фактов. Неожиданно легко, даже в условиях дефицита времени и высокой интенсивности смены стимульного материала, практически все испытуемые обозначали логическую взаимосвязанность своих приоритетов и демонстрировали градацию приемлемости их ролевых сочетаний. В послетестовой беседе испытуемые, как правило, старались объяснить свой выбор, не пытаясь его

опровергать. В лучшем случае иногда они выражали некоторое удивление по поводу своего выбора. Однако зачастую респонденты воспринимали полученные с помощью айтрекера сведения как важные и аутентичные.

Множество случайно обнаруженных неочевидных для респондента и первоначально для самих экспериментаторов связей между отдельными фрагментами изображения и личностными особенностями тестируемых позволили предположить, что подобные элементы можно намеренно вводить в состав визуальных стимулов. Мы предположили, что подобные элементы с неочевидным для испытуемых смыслом, но с устойчивыми ассоциациями с определенными ценностями, качествами и установками могут играть роль нетраспорентных («непрозрачных», неочевидных) предикторов индивидуальных особенностей респондентов как субъектов жизнедеятельности.

#### *Методы исследования*

Для проверки нашего предположения были использованы айтрекеры GP3 с рабочей частотой 60 Гц. Основным фиксируемым нами окулографическим показателем было выбрано время фиксации взора на заданных экспериментаторами, но заранее испытуемому неизвестных фрагментах визуального стимула. С помощью стандартного для указанного типа айтрекеров программного обеспечения в автоматическом режиме оценивалась удельная длительность таких фиксаций (в процентном отношении к общему времени демонстрации стимула).

В ходе решения задач данного исследования использовались результаты предъявления испытуемым на экране айтрекеров следующих стимулов:

- визуальный стимул 1 – изображенная на белом фоне красная черта с надписью «за черту нельзя!»;

- визуальный стимул 2 – помещенная в верхней части экрана фраза «где вы?» над изображением трех бегунов у финишной ленты: первый бегун на этом рисунке уже достиг финиша, второй находится в шаге от лидера, третий бежит в двух шагах от лидера и замыкает группу соревнующихся;

- визуальный стимул 3 – надпись «где вы?» над изображением двух обращенных к зрителю контурных фигур, одна из которых – взрослый человек без выраженных признаков принадлежности к какому-нибудь полу в свободной домашней одежде, а вторая – бьющий в барабан ребенок;

- визуальный стимул 4 – расположенные над и под фразой «мне ближе» изображения шестерых мальчиков в возрасте от 3 до 5 лет, первый из которых задорно смеется (этот фрагмент расположен в левом верхнем углу стимула), второй нахмурился и явно демонстрирует гримасу возмущенного недоверия (фрагмент под центром верхнего края стимула), третий лукаво улыбается и очевидно охвачен приятными переживаниями, но это не сопровождается чрезмерно выраженной экспрессией, как в случае с первым ребенком (фотография занимает верхний правый угловой фрагмент стимула), четвертый округлил глаза и поджал губы в состоянии сильного испуга (правый нижний угловой фрагмент данного визуального стимула), пятый ребенок демонстрирует крайнюю степень удивления (эта фотография размещена над центром нижнего края визуального стимула), шестой мальчик чем-то опечален (правый нижний угловой фрагмент визуального стимула);

- визуальный стимул 5 содержит находящийся в центре экрана контур коровы с надписью «лев» на ее туловище, а также помещенные в углах стимула контурные изображения льва (верхний правый угол), тигра (нижний правый угол), пятнистой

коровы (нижний левый угол), гиппопотама (верхний левый угол);

- визуальный стимул 6 – размещенные по четыре в два ряда над и под фразой «я сейчас» (центральный фрагмент этого визуального стимула) цветные квадраты из восьмицветного блока теста Люшера [14];

- визуальный стимул 7 – силуэты скалы бушующего далеко внизу моря, а также стоящего наверху у края обрыва человека;

- визуальный стимул 8 – вербальный семантический дифференциал, в центре которого размещена надпись «надо работать», а в углах экрана расположены обстоятельства образа действия, выраженные наречиями «быстро», «тщательно», «безошибочно», «эффективно»;

- визуальный стимул 9 – вербальный семантический дифференциал, включающий помещенную в центр экрана надпись «я – человек» и расставленные по углам экрана личностные оценки в форме качественных прилагательных «сильный», «слабый», «успешный», «неуспешный».

Для дальнейшего окулографического анализа взора испытуемых было произведено следующее фрагментирование стимулов:

- фрагмент № 1 – область стимула 1 над красной чертой;

- фрагмент № 2 – сама красная черта на стимуле 1;

- фрагмент № 3 – область под красной чертой на стимуле 1;

- фрагмент № 4 – лидирующий бегун со стимула 2;

- фрагмент № 5 – отстающие бегуны со стимула 2;

- фрагмент № 6 – фигура взрослого человека со стимула 3;

- фрагмент № 7 – фигура ребенка-барabanщика со стимула 3;

- фрагмент № 8 – смеющийся мальчик (этот фрагмент расположен в левом верхнем углу стимула 4);

- фрагмент № 9 – недовольно смотрящий на зрителя, настороженный, хмурый ребенок (под центром верхнего края стимула 4);

- фрагмент № 10 – мальчик, который лукаво улыбается и очевидно охвачен приятными переживаниями (верхний правый угловой участок стимула 4);

- фрагмент № 11 – лицо ребенка с выражением крайнего испуга, ужаса (нижний левый угол стимула 4);

- фрагмент № 12 – ребенок в состоянии сильного удивления (расположен над центром нижнего края визуального стимула 4);

- фрагмент № 13 – испытывающий сильный дискомфорт, печальный, готовый расплакаться ребенок (фотография этого мальчика была размещена в правом нижнем углу визуального стимула 4);

- фрагмент № 14 – графический рисунок льва (верхний правый угол стимула 5);

- фрагмент № 15 – графический рисунок коровы (нижний левый угол стимула 5);

- фрагмент № 16 – квадрат зеленого цвета на визуальном стимуле 6;

- фрагмент № 17 – квадрат синего цвета на визуальном стимуле 6;

- фрагмент № 18 – квадрат желтого цвета на визуальном стимуле 6;

- фрагмент № 19 – квадрат красного цвета на визуальном стимуле 6;

- фрагмент № 20 – квадрат фиолетового цвета на визуальном стимуле 6;

- фрагмент № 21 – квадрат серого цвета на визуальном стимуле 6;

- фрагмент № 22 – квадрат черного цвета на визуальном стимуле 6;

- фрагмент № 23 – квадрат коричневого цвета на визуальном стимуле 6;

- фрагмент № 24 – надпись «я сейчас» на визуальном стимуле 6;

## Николаева Л.П. и др. Нетраспорентные окулографические предикторы...

- фрагмент № 25 – изображение безопасной для человека зоны на скале на визуальном стимуле 7;
- фрагмент № 26 – изображение потенциально опасной зоны под скалой на визуальном стимуле 7;
- фрагмент № 27 – надпись «безошибочно» на визуальном стимуле 8;
- фрагмент № 28 – надпись «быстро» на визуальном стимуле 8;
- фрагмент № 29 – надпись «тщательно» на визуальном стимуле 8;
- фрагмент № 30 – надпись «эффективно» на визуальном стимуле 8;
- фрагмент № 31 – надпись «работать надо» на визуальном стимуле 8;
- фрагмент № 32 – слово «сильный» на визуальном стимуле 9;
- фрагмент № 33 – слово «слабый» на визуальном стимуле 9;
- фрагмент № 34 – слово «успешный» на визуальном стимуле 9;
- фрагмент № 35 – слово «неуспешный» на визуальном стимуле 9.
- фрагмент № 36 – фраза «я – человек» на визуальном стимуле 9.

В качестве визуальных стимулов с неочевидной для потенциальных респондентов смысловой нагрузкой, но с выявленными ранее эмпирическим путем статистически значимыми ассоциативными связями с ценностями, качествами и установками использовались следующие изображения:

- визуальный стимул 10 – находящаяся в верхней части экрана надпись «где вы сейчас?» и помещенные слева направо вдоль средней линии изображения пятиконечной звезды под кругом (левый край экрана), остроконечного треугольника под точкой (правый край экрана) и трех составленных из палочек и кружочков человечков: один непосредственно у круга (фрагмент 37), один ровно в центре экрана (фрагмент 38) и один у остроконечного треугольника под точкой (фрагмент 39);

• визуальный стимул 11 – те же фигуры, но под надписью «где вы хотите быть?» с привязкой к аналогичным фигуркам человечков фрагментов 40–42;

• визуальный стимул 12 – размещенная в центре экрана надпись «мне ближе» и расположенные по углам символические изображения дружной командной работы (образующие круг, взявшиеся за руки люди – фрагмент 43), аналитической деятельности (окруженный математическими символами антропоморфный робот, внимательно рассматривающий цепочку ДНК, – фрагмент 44), работы по учету и сбережению накопленного богатства (подсчет сложенных в стопки монет – фрагмент 45), занятых своим ремеслом рук резчика по дереву и гончара (фрагмент 46);

• визуальный стимул 13 – фраза «мне интереснее» в центре экрана, в углах которого расположены: вверху слева абстрактная картина с преобладанием светлых жизнерадостных тонов (фрагмент 47); вверху справа испещренная цифрами, графиками, математическими символами черная доска (фрагмент 48); внизу справа абстрактная картина с преобладанием темных мрачных тонов (фрагмент 49); внизу слева изображение математических символов на доске светло-зеленого цвета (фрагмент 50);

• визуальный стимул 14 – в два ряда (по три в каждом) фотографии милотидного щенка (вверху слева – фрагмент 51), забавного вомбата (вверху по центру – фрагмент 52), симпатичного котенка (вверху справа – фрагмент 53), худого и явно больного кота (внизу справа – фрагмент 54), ощерившейся летучей мыши (внизу по центру – фрагмент 55), худой и явно больной крысы (внизу справа – фрагмент 56).

В исследовании в общей сложности приняло участие 148 человек в возрасте от 17 до 68 лет. Перед тестированием респондентам давалось задание смотреть туда, куда они сами хотят, но только в пределах

экрана айтрекера. После завершения тестирования с каждым респондентом проводилась послетестовая беседа. В это время демонстрировались и обсуждались записи движения глаз респондента, его состояние, возможные объяснения полученных окулометрических данных. После завершения работы со всеми испытуемыми общая статистическая обработка полученных данных для всей выборки осуществлялась с помощью профессионального стандартного пакета STADIA 8.0.

### Результаты и их обсуждение

По итогам проведенных индивидуальных окулографических исследований был произведен расчет непараметрических ранговых корреляций и выполнен факторный анализ их взаимосвязей (таб.). В представленной таблице показаны результаты варимакс-вращения шести факторных осей, а в качестве переменных указаны номера описанных фрагментов визуальных стимулов.

### Итоги факторного анализа корреляционных связей

Переменная	Проекция переменных на факторные оси					
	1	2	3	4	5	6
1	-0,555	-0,289		-0,437		
2				0,632		
3		0,609				
4					-0,621	
5	-0,469			0,406	0,346	
6	-0,253		-0,528			
7			0,371	0,406		0,259
8		0,492				
9	-0,458		-0,310			0,241
10		-0,202			-0,448	
11	-0,364			0,241		0,266
12		0,322		0,216		
13					0,307	0,547
14		0,648		-0,249		-0,263
15					-0,332	0,409
16		0,257			-0,313	0,265
17		0,383		-0,362	-0,389	
18			-0,232	-0,370		0,283
19	-0,233	0,577		-0,285		
20	-0,281	0,253		-0,231		0,524
21	-0,300	0,781		-0,335		0,547
22	-0,685					
23	-0,746	-0,378				0,266
24		-0,296				
25	0,304				-0,534	
26	-0,276				0,623	
27	-0,549					
28	-0,631					

Окончание табл.

Переменная	Проекция переменных на факторные оси					
	1	2	3	4	5	6
29		0,279			-0,357	
30	0,346	0,360	-0,250	-0,209		0,246
31				0,656	-0,269	
32			-0,531			0,222
33	-0,258				-0,215	0,335
34		0,513				
35		0,249			0,210	0,610
36	-0,512			0,472		
37				0,207		0,720
38			-0,704		-0,390	
39	-0,727					-0,252
40			0,531			0,242
41			-0,583			
42	-0,409				-0,225	
43				0,393	-0,531	
44			-0,308	-0,285		-0,245
45		0,587				0,252
46	-0,334		0,536			
47	-0,247	0,487		0,262		
48			-0,372			0,201
49	-0,431					
50		0,305	-0,299	0,233	-0,239	
51	-0,203	0,369	-0,324	0,468		
52		0,259	-0,325		-0,331	
53			0,472		-0,309	0,467
54	-0,382		0,392			0,442
55	-0,208			0,233	0,251	-0,229
56	-0,424	0,266		0,441		

Полученные результаты подтвердили наше предположение о том, что введенные в число визуальных стимулов элементы с неочевидным для испытуемых смыслом, но с устойчивыми ассоциациями с определенными ценностями, качествами и установками могут играть роль нетраспорентных («непрозрачных», неочевидных) предикторов индивидуальных особенностей респондентов как субъектов жизнедеятельности. Например, с учетом знака проекций на факторную ось 3 можно сказать, что повышенное внимание ре-

спондента к строгому ребенку (переменная 9), центральным частям стимулов 10 и 11 (переменные 38 и 41), изображению вомбата (переменная 52), ориентация на характеристики «эффективно» (переменная 30) и «сильный» (переменная 32) при одновременном игнорировании фигуры барабанщика (переменная 7), круга в левой части стимула 11 (переменная 40) и фотографии котенка (переменная 53) с высокой степенью вероятности будут свидетельствовать о принадлежности испытуемого к разряду стратегов-аналитиков

по классификации Кейрси [3; 5]. И наоборот, если айтрекер показывает сочетание повышенного внимания к таким элементам, как изображение барабанщика (переменная 7), окружности (переменная 40), котенка (переменная 53), и игнорирование изображений взрослого (переменная 6), хмурого ребенка (переменная 9), центральных фрагментов стимулов 10 и 11 (переменные 38 и 41), то с высокой степенью вероятности респондента можно по классификации Кейрси отнести к разряду тактиков.

Аналогичные рассуждения приводят нас к тому, что к числу предикторов того типа личности, к которому у Кейрси отнесены традиционалисты-стабилизаторы, следует отнести сочетание повышенного внимания к таким элементам, как позиция под чертой (переменная 3), фотография смеющегося ребенка (переменная 8), характеристика «успешный» (переменная 34). В свою очередь, комплексным предиктором интуитивных стратегов из типологии Кейрси может служить сочетание повышенного внимания респондента к таким элементам, как лидирующий спортсмен (переменная 4), лукаво улыбающийся ребенок (переменная 10), характеристика «тщательно» (переменная 29), фотография котенка (переменная 53).

Анализ проекций на пятую факторную ось также свидетельствуют о том, что предиктором хронической неуверенности, недовольства собой служат совместно наблюдаемые длительные фиксации взгляда респондента на отстающих спортсменах (переменная 5), горящем ребенке (переменная 13), опасной области под скалой (переменная 26).

Комплексным предиктором отношения к себе как к слабому, испытывающему сильные внутренние противоречия человеку служат демонстрируемые одним

и тем же респондентом предпочтительные фиксации внимания на фотографии охватывающего ужасом ребенка (переменная 11), квадратах темных цветов (переменные 21–23), опасной зоне под скалой (переменная 26), на таких противоречащих друг другу требованиях к работе, как «быстро» и «без ошибок» (переменные 27 и 28 соответственно), на фразе «я – человек» (переменная 36) и расположенных справа, обращенных вверх острием треугольниках (переменные 39 и 42), животных неблагообразного вида (переменные 54–56). Судя по знаку и величинам проекций на шестую факторную ось, о сочетании у респондента ощущения своей слабости и неуспешности также могут свидетельствовать одновременно наблюдаемые фиксации взгляда на изображениях хмурого ребенка (переменная 9) и несчастного ребенка (переменная 11), фразе «я – человек», а также на расположенных справа кругах на стимулах 10–11 (переменные 37 и 40) и на изображении больного кота с выраженными поражениями кожи (переменная 54).

### *Заключение*

В результате проведенного исследования получено подтверждение предположения о том, что элементы с неочевидным для испытуемых смыслом, но с устойчивыми ассоциациями с определенными ценностями, личностными качествами и установками могут играть роль нетраспорентных («непрозрачных», неочевидных) предикторов индивидуальных особенностей респондентов как субъектов жизнедеятельности. Подобные предикторы позволяют оценивать принадлежность тестируемого к определенным личностным типам и его склонность даже к таким формам сценарного поведения, которые сам респондент может считать социально неодобряемыми.



Николаева Л.П. и др. Нетрадиционные окулографические предикторы...

### Литература

1. Бессонова Ю.В., Обознов А.А., Лобанова Л.А. Использование айтрекинга для диагностики мотивации личности // Айтрекинг в психологической науке и практике. М., 2016. С. 106–114.
2. Бессонова Ю.В., Петрович Д.Л., Обознов А.А., Алмаев Н.А., Мурашева О.В. Окулографические маркеры искажения информации // Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии. Результаты и перспективы развития / отв. ред. А.А. Журавлев, В.А. Кольцова. М., 2017. С. 2295–2305.
3. Кейрси Д. Пожалуйста, пойми меня – П. М., 2011. 320 с.
4. Лобачев А.В., Никольская С.А., Корнилова А.А. Айтрекинг в диагностике психических расстройств // Вестник психиатрии. 2017. № 61 (66). С. 98–112.
5. Майерс И., Майерс П. МВТИ. Определение типов. У каждого свой дар. М: Бизнес Психологи, 2010. 320 с.
6. Овчинников Б.В., Павлов К.В., Владимирова И.М. Ваш психологический тип. СПб.: Андреев и сыновья, 1994. 238 с.
7. Огнев А.С., Лихачева Э.В. О возможности использования айтрекера для инструментальной диагностики субъектных характеристик личности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 8-1. С. 176–180.
8. Огнев А.С., Лихачева Э.В., Николаева Л.П. Особенности восприятия молодежью цифрового контента // Человеческий капитал. 2019. № S12-2. С. 510–515.
9. Огнев А.С., Петровский В.А., Лихачева Э.В. Окулометрические проявления бессознательных визуальных суждений // Вестник Российского нового университета. Серия «Человек в современном мире». 2018. № 4. С. 3–9.
10. Огнев А.С., Петровский В.А., Лихачева Э.В. Окулометрические проявления психологических установок респондентов в отношении восприятия визуального контента // Вестник Российского нового университета. Серия «Человек в современном мире». 2018. № 2. С. 41–48.
11. Фазыльзенова Г.И., Балалов В.В. Айтрекинг: когнитивные технологии в визуальной культуре // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2014. Т. 19, № 2. С. 628–633.
12. Фазыльзенова Г.И., Балалов В.В. Применение метода айтрекинга для оценки качества графической и мультимедийной продукции // Наука и Мир. 2014. Т. 3, № 3 (7). С. 172–179.
13. Яцык Г.Г. К вопросу об изучении окулометрического поведения человека в ситуации сокрытия значимой информации // Северо-Кавказский психологический вестник. 2016. Т. 1 (15). С. 43–46.
14. Lüscher M. Lüscher-Test. Luzern: Farbtest geschützt, 1984.
15. Zernov V.A., Lobanova E.V., Likhacheva E.V., Nikolaeva L.P., Dymarchuk D.D., Yesenin D.S., Mizin N.V., Ognev A.S., Rudenko M.Y. Cardiometric Fingerprints of Various Human Ego States // Cardiometry. 2019. № 15. P. 38–42.

### Literatura

1. Bessonova Yu.V., Oboznov A.A., Lobanova L.A. Ispol'zovanie ajtrekinga dlya diagnostiki motivatsii lichnosti // Ajtreking v psikhologicheskoy nauke i praktike. M., 2016. S. 106–114.
2. Bessonova Yu.V., Petrovich D.L., Oboznov A.A., Almaev N.A., Murasheva O.V. Okulograficheskie markery iskazheniya informatsii // Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya sovremennoj psikhologii. Rezul'taty i perspektivy razvitiya / отв. red. A.L. Zhuravlev, V.A. Kol'tsova. M., 2017. S. 2295–2305.

3. *Kejrsi D.* Pozhalujsta, pojmi menya – II. M., 2011. 320 s.
4. *Lobachev A.V., Nikol'skaya S.A., Kornilova A.A.* Ajtreking v diagnostike psikhicheskikh rasstrojstv // *Vestnik psikhiiatrii.* 2017. № 61 (66). S. 98–112.
5. *Majers I., Majers P.* MBTI. Opredelenie tipov. U kazhdogo svoj dar. M: Biznes Psikhologi, 2010. 320 s.
6. *Ovchinnikov B.V., Pavlov K.V., Vladimirova I.M.* Vash psikhologicheskij tip. SPb.: Andreev i synov'ya, 1994. 238 s.
7. *Ognev A.S., Likhacheva E.V.* O vozmozhnosti ispol'zovaniya ajtrekera dlya instrumental'noj diagnostiki sub"ektnykh kharakteristik lichnosti // *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovanij.* 2015. № 8-1. S. 176–180.
8. *Ognev A.S., Likhacheva E.V., Nikolaeva L.P.* Osobennosti vospriyatiya molodezh'yu tsifrovogo kontenta // *Chelovecheskij kapital.* 2019. № S12-2. S. 510–515.
9. *Ognev A.S., Petrovskij V.A., Likhacheva E.V.* Okulometricheskie proyavleniya bessoznatel'nykh vizual'nykh suzhdenij // *Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya "Chelovek v sovremennom mire".* 2018. № 4. S. 3–9.
10. *Ognev A.S., Petrovskij V.A., Likhacheva E.V.* Okulometricheskie proyavleniya psikhologicheskikh ustanovok respondentov v otnoshenii vospriyatiya vizual'nogo kontenta // *Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya "Chelovek v sovremennom mire".* 2018. № 2. S. 41–48.
11. *Fazylzyanova G.I., Balalov V.V.* Ajtreking: kognitivnye tekhnologii v vizual'noj kul'ture // *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskie nauki.* 2014. T. 19, № 2. S. 628–633.
12. *Fazylzyanova G.I., Balalov V.V.* Primenenie metoda ajtrekinga dlya otsenki kachestva graficheskoi i mul'timedijnoj produktsii // *Nauka i Mir.* 2014. T. 3, № 3 (7). S. 172–179.
13. *Yatsyk G.G.* K voprosu ob izuchenii okulometricheskogo povedeniya cheloveka v situatsii sokrytiya znachimoi informatsii // *Severo-Kavkazskij psikhologicheskij vestnik.* 2016. T. 1 (15). S. 43–46.
14. *Lüscher M.* Lüscher-Test. Luzern: Farbtest geschützt, 1984.
15. *Zernov V.A., Lobanova E.V., Likhacheva E.V., Nikolaeva L.P., Dymarchuk D.D., Yesenin D.S., Mizin N.V., Ognev A.S., Rudenko M.Y.* Cardiometric Fingerprints of Various Human Ego States // *Cardiometry.* 2019. № 15. P. 38–42.