

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ МНОЖЕСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Т. М. Новикова<sup>1</sup>, Е. С. Щелканова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУЗ «Центральная медико-санитарная часть № 91» ФМБА России,  
г. Лесной, Россия,  
novikova-tan@mail.ru

<sup>2</sup>Центр по обращению с РАО — отделение гб. Андреева  
СЗЦ «СевРАО» — филиала ФГУП «ФЭО», г. Заозерск Мурманской области, Россия,  
shchelkanova\_el@mail.ru

***Аннотация:** По данным комплексного психологического исследования с использованием психодиагностических тестов ММИЛ, 16 ФЛО Кеттелла, а также теста оценки множественного интеллекта проведено сравнение психологических особенностей лиц с различными характеристиками. Выявлены показатели психодиагностических тестов, достоверно различающиеся у лиц с высокими и низкими значениями каждой из шкал множественно интеллекта. Описаны характеристики психологического состояния этих лиц.*

***Ключевые слова:** Множественный интеллект, технология виброизображения, экспресс-оценка, психологическое состояние, психодиагностические тесты, психологические особенности.*

## PSYCHOLOGICAL FEATURES OF PERSONS WITH VARIOUS CHARACTERISTICS OF MULTIPLE INTELLIGENCES

Tatyana M. Novikova<sup>1</sup>, Elena S. Shchelkanova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Central health-sanitary unit № 91 FMBA of Russia, Lesnoy city, Russia,  
novikova-tan@mail.ru

<sup>2</sup>Center for Radioactive Waste Management-Branch of GB. Andreeva  
SZTs SevRAO — branch of FSUE «FEO», Zaozersk, Murmansk region, Russia,  
shchelkanova\_el@mail.ru

***Abstract:** According to a comprehensive psychological study using the psychodiagnostic tests of MMPI, Cattell's 16PF, as well as the multiple intelligences assessment test, psychological characteristics of individuals with various characteristics are compared. Indicators of psychodiagnostic tests were revealed, which significantly differed in individuals with high and low values of each of the multiple intelligences scales. The characteristics of the psychological state of these individuals are described.*

***Keywords:** Multiple intelligences, vibraitage technology, rapid assessment, psychological state, psycho-diagnostic tests, psychological features.*

## Введение

Современные производственные комплексы, в которых используются потенциально опасные технологии, в силу своей сложности и опасности являются источником антропогенного риска. В атомной отрасли сохранение профессионального здоровья и повышение профессиональной надежности работников осуществляется путем создания системы медико-психофизиологического обеспечения. Составной ее частью является психофизиологическое обследование (ПФО) персонала. В ходе ПФО изучаются, в том числе, и индивидуально-психологические особенности работника: свойства психической активности личности, которые выражаются в темпераменте, характере, мотивационно-потребностной сферы и способностях. Наличие и выраженность тех или иных особенностей напрямую оказывает влияние на процессы адаптации человека, его поведение, проявление эмоции и являются основными предпосылками успешности в профессиональной деятельности (Иванов и др., 2016).

Длительность проведения ПФО работников атомной отрасли, составляющая в среднем 1,5–2 часа, инициализирует исследования по разработке методов экспресс-диагностики психофизиологического состояния. Перспективным средством для этого является технология виброизображения (Минкин, 2007; 2020; Бобров и др., 2017; 2018; 2019; Щелканова, 2019).

Поскольку при проведении ПФО основное время занимает психологическое тестирование, разработка методов экспресс-диагностики психического состояния представляет особый интерес. Это может быть реализовано через оценку специальных способностей работника.

Способности рассматриваются как индивидуально-психологические особенности личности, возможность выполнять тот или иной вид деятельности при минимальном расходе внутренних ресурсов и времени. Профессиональные или специальные способности, в отличие от общих, подразумевают возможность к развитию отдельных психических качеств для конкретного вида деятельности. Специальные способности, встречаясь в различном сочетании, проявляются в соответствующих условиях и обеспечивают способность к адаптации работника к факторам трудового процесса. Специальные способности могут быть изучены с использованием опросника по выявлению множественного интеллекта (Gardner, 1983) с применением технологии виброизображения (Минкин&Николаенко, 2017).

Научный и практический интерес представляет сравнение характеристик множественного интеллекта (МИ) с показателями традиционных методик, используемых в психодиагностике. Это можно рассматривать как верификацию шкал МИ для последующей разработки на их основе критериев экспресс-оценки психологического состояния при проведении ПФО работников опасных производств.

Целью настоящего исследования являлось изучение психологических особенностей лиц с различными характеристиками множественного интеллекта.

## Материалы и методы

Объектом исследования является персонал ФГУП «Комбинат «Электрохим-прибор». В ходе периодического ПФО с использованием методики многостороннего исследования личности (ММИЛ) и 16 факторного личностного опросника Р. Б. Кеттелла было изучено психическое состояние 152 работников основного производства. Для оценки параметров множественного интеллекта использовалась программа ВибраМИ.

Результаты исследования анализировались с использованием программы STATISTICA v.8.0.

## Результаты исследования

По результатам тестирования по шкалам МИ по сигмальным отклонениям от среднего значения выделялись группы лиц с высокими и низкими значениями соответствующей характеристики. Достоверность различия групп по показателям психодиагностических тестов оценивалось по t-критерию Стьюдента.

В таблице приведены показатели психодиагностических тестов, имеющие достоверные различия ( $p < 0,05$ ), или различия на уровне выраженной тенденции ( $p < 0,2$ ) у лиц с полярными значениями соответствующей шкалы МИ. Также приводятся средние значения показателей тестов и шкал МИ в полярных группах (лица с низким/ лица с высокими значениями шкалы МИ) и достоверность их различия  $p$ . Результаты, представленные в таблице, в тексте интерпретируются для лиц с низкими значениями соответствующей шкалы МИ. Лица из полярных групп в целом характеризуются противоположными качествами. При интерпретации в отдельных случаях использованы результаты дополнительных методик, показатели которых не вошли в таблицу.

**Таблица**

Характеристики психического состояния, достоверно различающиеся у лиц с высоким и низким значением шкал МИ

	Наименование шкалы МИ	Характеристики психического состояния, достоверно различающиеся у лиц с низким и высоким значением показателей МИ
1	Внутриличностный интеллект (ВИ)	Шкалы теста ММИЛ: «М9» (61/55, $p = 0,05$ ), «М0» (35/45, $p = 0,008$ ) Факторы теста 16ФЛО: «А» (7/5, $p = 0,006$ ), «F» (6/5, $p = 0,04$ ), «Н» (8/6, $p = 0,008$ ), «Q2» (4/7, $p = 0,0008$ ), «F2» (8/5, $p = 0,002$ ), «F4» (4/5, $p = 0,007$ ). ВИ: 17/81, $p = 0,000000$
2	Философско-исследовательский интеллект (ФИ)	Шкалы теста ММИЛ: «F» (46/40, $p = 0,02$ ), «М8» (48/46, $p = 0,17$ ), «М9» (59/56, $p = 0,08$ ) Факторы теста 16ФЛО: «Q1» (4/3, $p = 0,06$ ), «Q4» (4/3, $p = 0,02$ ) ФИ: 26/88, $p = 0,000000$

	Наименование шкалы МИ	Характеристики психического состояния, достоверно различающиеся у лиц с низким и высоким значением показателей МИ
3	Логико-математический интеллект (ЛМ)	Шкалы теста ММИЛ: «F» (47/41, p=0,009), «M2» (49/45, p=0,1), «M8» (49/45, p=0,1) Факторы теста 16ФЛО: «B» (6/8, p=0,01), «C» (7/9, p=0,005), «H» (6/8, p=0,04), «I» (5/4, p=0,02), «Q1» (3/4, p=0,03), «Q4» (4/3, p=0,02), «F1» (4/2, p=0,009), «F3» (6/7, p=0,01), «F4» (3/4, p=0,08) ЛМ: 25/89, p=0,000000
4	Бизнес-корыстный интеллект (БК)	Шкалы теста ММИЛ: «M2» (44/47, p=0,17), «M6» (44/48, p=0,16) Факторы теста 16ФЛО: «M» (5/5, p=0,11) БК: 9/61, p=0,000000
5	Визуально-пространственный интеллект (ВП)	Шкалы теста ММИЛ: «L» (65/66, p=0,007), «M1» (52/49, p=0,06), «M3» (57/51, p=0,02), «M4» (52/48, p=0,11) Факторы теста 16ФЛО: «B» (7/8, p=0,003), «C» (9/8, p=0,06), «N» (8/7, p=0,08), «F1» (2/3, p=0,05) ВП: 16/82, p=0,000000
6	Природный интеллект (ПР)	Шкалы теста ММИЛ: «M4» (52/46, p=0,02) Факторы теста 16ФЛО: «E» (6/5, p=0,11), «F» (6/5, p=0,1), «G» (5/6, p=0,14), «Q1» (5/3, p=0,01), «F2» (7/6, p=0,1), «F3» (7/5, p=0,06), «F4» (4/4, p=0,12) ПР: 54/94, p=0,000000
7	Моторно-двигательный интеллект (МД)	Шкалы теста ММИЛ: «M4» (51/57, p=0,03) Факторы теста 16ФЛО: «C» (7/8, p=0,08), «F3» (5/6, p=0,09) МД: 40/96, p=0,000000
8	Музыкально-ритмический интеллект (МР)	Шкалы теста ММИЛ: «M0» (44/35, p=0,003) Факторы теста 16ФЛО: «A» (6/7, p=0,07), «F» (5/6, p=0,12), «H» (6/8, p=0,04), «Q2» (6/4, p=0,01), «Q4» (4/2, p=0,07), «F1» (3/2, p=0,07), «F2» (6/7, p=0,03) МР: 26/91, p=0,000000
9	Подвижной интеллект (ПВ)	Шкалы теста ММИЛ: – Факторы теста 16ФЛО: «C» (8/9, p=0,1), «L» (6/5, p=0,12), «O» (4/4, p=0,14) ПВ: 47/94, p=0,000000
10	Вербально-лингвистический интеллект (ВЛ)	Шкалы теста ММИЛ: «F» (39/45, p=0,07), «M2» (42/46, p=0,09), «M5» (42/51, p=0,01) Факторы теста 16ФЛО: «B» (8/6, p=0,008), «F3» (7/6, p=0,08) ВЛ: 19/83, p=0,000000
11	Богемно-артистический интеллект (БА)	Шкалы теста ММИЛ: «M2» (48/44, p=0,04), «M4» (49/53, p=0,05), «M0» (45/35, p=0,0002) Факторы теста 16ФЛО: «F» (5/6, p=0,01), «H» (6/8, p=0,001), «L» (6/5, p=0,07), «N» (8/7, p=0,06), «Q4» (4/3, p=0,02), «F1» (3/2, p=0,02), «F2» (6/7, p=0,005) БА: 17/85, p=0,000000
12	Межличностный интеллект (МЛ)	Шкалы теста ММИЛ: «F» (46/41, p=0,02) Факторы теста 16ФЛО: «C» (7/8, p=0,009), «L» (6/5, p=0,01), «Q2» (6/5, p=0,08), «Q4» (5/3, p=0,008), «F1» (4/2, p=0,01), «F4» (5/4, p=0,04) МЛ: 47/89, p=0,000000

**Шкала ВИ:** Работники с низкими значениями шкалы по внутриличностному интеллекту более открыты, общительны, они не испытывают трудности при установлении и поддержании межличностных отношений, у них хорошо развиты лидерские способности. Они имеют широкий круг интересов и обычно строят одновременно множество планов. Однако часто не доводят дело до конца. Они склонны быстро принимать решения, но эти решения не обязательно являются правильными. Склонность к авантюризму у них выше, чем во второй группе.

**Шкала ФИ:** Работники с низкими значениями шкалы по философско-исследовательскому интеллекту не склонны к поиску новых или нестандартных подходов в решении проблем. Они склонны к ограничению социальных контактов. Уровень тревожности и внутреннего напряжения у них выше, чем во второй группе. Наедине с собой или в привычной, например, семейной обстановке чувствует себя спокойнее. Более высокие значения по тесту TAS свидетельствуют о сниженной способности к распознаванию и выражению эмоциональных переживаний и телесных ощущений. Поэтому риск развития психосоматических заболеваний в данной группе выше, чем у лиц с высокими показателями по ФИ интеллекту.

**Шкала ЛМ:** Работники с низкими показателями шкалы по логико-математическому интеллекту отличаются конкретностью и некоторой ригидностью мышления, испытывают затруднения в решении абстрактных задач. Склонны к романтизму, эмпатии и сочувствию, придерживаются установленных групповых норм. Работники в большей степени склонны к волнениям, подавленности, беспокойству и недооценке своих возможностей. Уровень тревожности выше, чем во второй группе обследуемых, что может привести к развитию психосоматических заболеваний, особенно со стороны сердечно-сосудистой системы. Уровень артериального давления повышенный, что может привести к срыву адаптации системы кровообращения.

**Шкала БК:** Работники с низкими значениями шкалы по бизнес-корыстному интеллекту не склонны к обидчивости, фиксации на ранящих переживаниях, они доверчивы, уступчивы. Они достаточно уверены в своих силах и возможностях. Не склонены к обоснованным тревогам или переживаниям, с преимущественно ровным, хорошим настроением. У них хорошо развито воображение, склонны к мечтательности, поглощены своими идеями.

**Шкала ВП:** Работники с низким уровнем шкалы по визуально-пространственному интеллекту в большей степени склонны к проявлению раздражительности, несдержанности в поведении и высказываниях. В конфликтных ситуациях склонны к «самовзвинчиванию» и легко теряют равновесие, но при этом поведение не выходит за рамки принятых моральных норм. Для данных работников характерно легкое вживание в разные социальные роли. В ситуации стресса склонны к выраженным вегетативным реакциям «бегство в болезнь». Это служит неким способом завоевания удобной социальной позиции. Работникам сложнее дается решение абстрактных задач, уровень интеллектуальных способностей сниженный.

**Шкала ПР:** Работники с низкими показателями шкалы по природному интеллекту самостоятельны, независимы, настойчивы, склонны к доминированию. Хорошо устанавливают и поддерживают межличностные отношения. Они лучше информированы, меньше склонны к морализаторству, выражают больший

интерес к науке. В стрессовой ситуации действуют решительно без достаточного размышления.

**Шкала МД:** Работники с низкими значениями шкалы по моторно-двигательному интеллекту поддерживают с окружающими ровные отношения, без признаков напряженности. Настроение в целом устойчивое, без беспричинных колебаний. Склонны полагаться на волю случая или действия других людей. Им сложнее сделать выбор, принять решение из-за постоянных раздумий. Риск развития психосоматических заболеваний выше, чем во второй группе обследуемых, особенно со стороны сердечно-сосудистой системы. Об этом свидетельствует высокий уровень артериального давления.

**Шкала МР:** Работники с низкими значениями шкалы по музыкально-ритмическому интеллекту склонны к социальной интроверсии. Они чувствуют себя неуютно и неловко в большой или малознакомой группе людей. Для них характерны робость, скрытность, малообщительность, беспокойство, тревожность. По собственной инициативе не ищут контактов с окружающими, а если и контактируют, то к выбору партнера по общению подходят рассудительно. Они более комфортно чувствуют себя в узком кругу знакомых. Ограничение социальных контактов и «сухость» в общении позволяет сосредоточиться на работе, требующей точности и внимания. Уровень работоспособности и риск развития психосоматических заболеваний в данной группе выше, чем у противоположной группы.

**Шкала ПВ:** Работники с низкими значениями шкалы по подвижному интеллекту склонны к частой смене настроения, они легко раздражаются даже по незначительным поводам. Склонны к избеганию проблемных и конфликтных ситуаций. К людям относятся с подозрительностью и настороженностью.

**Шкала ВЛ:** Работники с низкими значениями шкалы по вербально-лингвистическому интеллекту обладают хорошими интеллектуальными способностями, развитым абстрактным мышлением, они быстро улавливают и усваивают новый материал. При возникновении трудностей действуют быстро, без достаточного размышления. Они в меньшей степени склонны испытывать напряжение, тревогу и депрессию. Они внимательны, активны и энергичны.

**Шкала БА:** Работники с низкими значениями шкалы по богемно-артистическому интеллекту имеют сниженную самооценку. Склонны фиксировать внимание на своих неудачах и разочарованиях. Они конформны, стремятся всегда следовать нормам морали. Для них характерна интровертированная направленность. Склонны испытывать затруднения при адаптации в новом коллективе. Уровень тревожности у данных работников выше, чем у противоположной группы и может привести к развитию психосоматических заболеваний и снижению продуктивности работы.

**Шкала МЛ:** Работники с низким уровнем шкалы межличностного интеллекта склонны проявлять осторожность, подозрительность, они молчаливы, сдержаны и необщительны. При этом они энергичны, самостоятельны с достаточным уровнем стрессоустойчивости. Они добросовестны, ответственные, дисциплинированы. В принятии решения ориентируются на собственное мнение, склонны проявлять независимость, самостоятельность.

## Заключение

Результаты проведенных исследований показали, что лица с высокими и низкими значениями различных шкал МИ, различаются также и показателям классических психодиагностических методик. Причем для каждой из шкал набор различающихся показателей является специфическим как по дифференцирующим признакам, так и по уровню их значимости. Из психологического описания состояний, проведенного по данным тестов ММИЛ и 16 ФЛО следует, что из него в основном вытекают качества, описываемые Г. Гарднером, В. А. Минкиным с Я. Н. Николаенко. Это дает возможность расширить традиционное описание и содержание шкал МИ. Полученный результат можно рассматривать как верификацию шкал МИ для последующей разработки на их основе критериев экспресс-оценки психологического состояния при проведении ПФО работников опасных производств.

### Литература:

1. Бобров А. Ф. Бесконтактная диагностика психофизиологического состояния лиц, работающих в условиях воздействия ионизирующего излучения (обзор литературы) / А. Ф. Бобров, В. А. Минкин, В. Ю. Щепланов, Е. С. Щелканова // Медицина труда и промышленная экология. 2017. № 4. С. 23–27.
2. Бобров А. Ф. Технология виброизображения: новая парадигма в психофизиологических исследованиях персонала предприятий и объектов атомной отрасли / А. Ф. Бобров, В. Ю. Щепланов // Современная психофизиология. Технология виброизображения: Тр. 1-й Международной научно-технической конференции, Санкт-Петербург, Россия, 28–29 июня 2018 г. / под ред. В. А. Минкина. СПб.: Элсис, 2018. С. 15–24. DOI: 10.25696/ELSYS.VC1.RU.2
3. Иванов В. В. Динамика взаимоотношений психофизиологической адаптации и психосоматических расстройств в процессе профессиональной деятельности персонала на предприятии с вредными и опасными условиями труда / В. В. Иванов, Д. Д. Федотов // Медицина экстремальных ситуаций, № 3, 2016. С. 77–87.
4. Минкин В. А. Виброизображение. СПб.: Реноме, 2007. 108 с. DOI: 10.25696/ELSYS.B.RU.VI.2007
5. Минкин В. А. Виброизображение, кибернетика и эмоции. СПб.: Реноме, 2020. 164 с. DOI: 10.25696/ELSYS.B.RU.VCE.2020
6. Минкин В. А., Николаенко Я. Н. Виброизображение и множественный интеллект. СПб.: Реноме, 2017. 156 с. DOI: 10.25696/ELSYS.B.RU.VIMI.2017
7. Щелканова Е. С. Бесконтактная экспресс-диагностика психофизиологического состояния работников опасных производств: автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2019. 20 с.
8. Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Book.