



# МОДИФИКАЦИЯ ТЕСТА ДЖ. КАГАНА «РЕФЛЕКТИВНОСТЬ—ИМПУЛЬСИВНОСТЬ» ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОТНОШЕНИЯ РАБОТНИКА К БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

**СКОТНИКОВА И.Г.\***, *Институт психологии Российской академии наук, Москва, Россия,*  
*e-mail: iris236@yandex.ru*

**БОЛЬШАКОВА С.П.\*\***, *Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова,*  
*Москва, Россия,*  
*e-mail: bolshakova.sonya@mail.ru*

**ВОРОБЬЕВ К.В.\*\*\***, *ООО «ТЕРМИКА», Москва, Россия,*  
*e-mail: kvorobjov@termika.ru*

**ГРИЩЕНКО Я.И.\*\*\*\***, *ООО «ТЕРМИКА», Москва, Россия,*  
*e-mail: jgrishenko@termika.ru*

Адаптирован тест Дж. Кагана для диагностики рефлексивности—импульсивности человека применительно к восприятию им информации о правилах и средствах безопасного выполнения работ, позволяющий оценить способность сотрудников предприятий и учреждений выполнять обязанности по соблюдению требований охраны труда и правил техники безопасности.

**Ключевые слова:** психодиагностика, рефлексивность—импульсивность, тест Дж. Кагана, охрана труда, отношение к технике безопасности.

## Введение

Общепризнанным способом охраны труда является использование систем безопасности, которые призваны решать две основные задачи: способствовать созданию инструментов и средств производства, при работе с которыми опасность снижается до минимума, и разрабатывать специальные средства защиты, охраняющие человека от опасности в процессе труда. Попутно уделяется внимание техническому обучению сотрудников безопасным приемам работы и использованию средств защиты, а также общим вопросам организации

### Для цитаты:

*Скотникова И.Г., Большакова С.П., Воробьев К.В., Грищенко Я.И. Модификация теста Дж. Кагана «Рефлексивность—Импульсивность» для диагностики отношения работника к безопасности труда // Экспериментальная психология. 2018. Т. 11. № 3. С. 140—151. doi:10.17759/exppsy.2018110310*

\* *Скотникова И.Г.* Доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт психологии Российской академии наук. E-mail: iris236@yandex.ru

\*\* *Большакова С.П.* Аспирант факультета психологии, Московский Государственного университета имени М.В. Ломоносова. E-mail: bolshakova.sonya@mail.ru

\*\*\* *Воробьев К.В.* Первый заместитель генерального директора — технический директор, ООО «ТЕРМИКА». E-mail: kvorobjov@termika.ru

\*\*\*\* *Грищенко Я.И.* Кандидат геолого-минералогических наук, заместитель генерального директора по экспертно-методической работе, ООО «ТЕРМИКА». E-mail: jgrishenko@termika.ru



безопасной работы. Однако, согласно данным международной статистики, главным «виновником» несчастных случаев на производстве, на транспорте, а также в быту является, как правило, человек, который по тем или иным причинам не соблюдал правила техники безопасности: нарушал нормальное течение трудового процесса и эксплуатации техники, находился в состоянии утомления, стресса, болезни и т. п. Причины опасных действий могут быть связаны с незнанием правил безопасности, с нежеланием их выполнять, с отсутствием физической и (или) психологической возможности делать это.

По данным начала перестроечного периода в России, до 80–90% всех ситуаций производственного травматизма возникали по вине пострадавшего (Котик, 1987). Такая ситуация сохранилась до настоящего времени, причем не только в нашей стране. «Из-за ошибок человека вследствие его плохой подготовленности, неблагоприятных психологических особенностей, стресса, утомления и других причин индивидуального характера происходит 60–90% всех аварий и несчастных случаев, в том числе на транспорте — 60–90%, в системах управления воздушным движением — 90% случаев, на ядерных станциях США — 70%. Из-за ошибок персонала в медицинском обслуживании населения США погибает до 100 тысяч человек в год» (Бодров, 2012, с. 294). «Анализ травматизма в электроэнергетике показывает, что в подавляющем большинстве случаев (до 80%) причиной его явился человеческий фактор: ошибки памяти, восприятия, внимания, координации участников инцидентов. Особую роль играют ошибки, связанные с недооценкой существующих рисков и пренебрежением нормами безопасности. Большинство несчастных случаев связано с грубым нарушением пострадавшими правил техники безопасности, авторитет которых недопустимо низок. По данным статистики, до 90% смертельных случаев можно было бы предотвратить, если бы погибшие воспользовались средствами индивидуальной защиты, как это предписано правилами» (Васильева, 2013, с. 381). То есть причинами травматизма чаще выступают не опасные условия труда, а опасные действия человека.

Очевидно, что на производстве необходимо учитывать человеческий фактор с целью снижения рисков аварий и травм. В исследованиях по психологии безопасности проводится диагностика психических свойств и состояний человека, составляющих основу небезопасного поведения на производстве, следствием которого является возникновение аварий и травм (Бодров, Журавлев (ред), 2012; Обознов, Журавлев, 2013 (ред)). При этом допускается возможность видоизменять стандартные тесты в соответствии со спецификой прикладных задач. В этих случаях обязательно проводится сравнение результатов оригинального и модифицированного тестов, полученных при диагностике одних и тех же испытуемых. И если эти результаты статистически достоверно близки, то применение модифицированного теста правомерно.

ООО «Термика», ведущий разработчик IT-решений в области обучения и проверки знаний работников промышленных предприятий, поставила перед психологами задачу выделить те психические свойства человека, которые могут быть предикторами степени его внимательности и ответственности по отношению к средствам и правилам техники безопасности труда, с целью выявить и предупредить причины сбоев в работе, ошибок, преднамеренных и случайных опасных действий, а затем предложить диагностические методы, способные служить для оценки этих свойств, и конкретные рекомендации практическим работникам, направленные на профилактику травматизма на производстве. Кроме того, потребовалось, чтобы предложенные диагностические методы можно было включить в состав программных продуктов «Термики», в частности, в разработанный в компании компьютерный инструктаж по охране труда.



Далее остановимся на анализе представленных в литературе и полученных в настоящем исследовании данных. Результаты многочисленных исследований указывают на наличие следующих психологических факторов predisposedности человека к несчастным случаям (Щербатых, 2014: см. рис. 1).

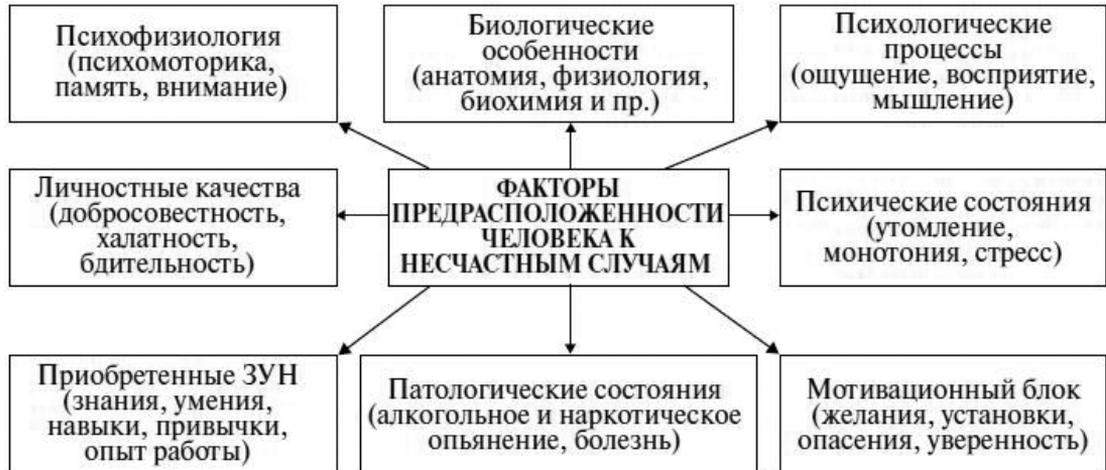


Рис. 1. Факторы predisposedности к несчастным случаям

Несомненно, стоит уделять внимание каждому из этих факторов при организации мероприятий, направленных на профилактику производственного травматизма. В данной статье речь пойдет о психологических предпосылках опасных действий работника в процессе труда и путях использования психологических знаний для повышения безопасности производственных процессов. Анализ причин неправильных, ошибочных действий человека позволил нам дополнительно выделить ряд индивидуально-психологических особенностей человека, которые их predisposedляют: импульсивность, невнимательность, недостаточный самоконтроль, неосторожность (склонность к риску), самоуверенность, низкая стрессоустойчивость.

На данном этапе работы, в соответствии с задачами, поставленными ООО «Термика» перед психологами, литературными данными и опытом прежних исследований авторов, в качестве психического свойства, которое может быть предиктором степени внимательности и ответственности работника по отношению к средствам и правилам техники безопасности труда, был выбран когнитивный стиль рефлексивность—импульсивность (Скотникова, 1999, 2008; Холодная, 2004). Полюс рефлексивности характеризует склонность человека внимательно анализировать входную информацию и потому принимать обдуманные решения, которые чаще всего оказываются верными, хотя процесс их принятия требует временных затрат. Полюс же импульсивности, напротив, характеризует склонность воспринимать информацию поверхностно и поспешно, а в результате принимать быстрые, но часто ошибочные решения. Выявлена разная психологическая структура когнитивной деятельности у лиц с рефлексивным и импульсивным когнитивным стилем. Путем регистрации движений глаз установлено, что импульсивные субъекты используют глобальные, поспешные, невнимательные, бесконтрольные стратегии приема и переработки входной информации и принятия решения, без детального анализа информации и возможных последствий решений. В результате данные



индивиды делают много ошибок в задаче Дж. Кагана по зрительному поиску различий в изображениях сходных фигур, а также в задаче поиска информации на веб-страницах. Напротив, рефлексивные применяют систематические, рациональные, внимательные, тщательно продуманные, аналитичные стратегии, повторяя их и контролируя себя, и потому делают гораздо меньше ошибок (Блинникова, Измалкова, 2017; Холодная, 2004; Messer, 1976). Установлено, что люди с рефлексивным типом реагирования более эффективно выполняют задачи различения зрительных сигналов (Скотникова, 1999, 2008) и задачи обнаружения звуковых и зрительных сигналов (Чекалина, Гусев, 2011), по сравнению с импульсивными. Это связано со свойственным рефлексивным лицам более систематичным и потому более эффективным предварительным анализом сенсорной информации и с актуализацией более адекватных установок операционального уровня.

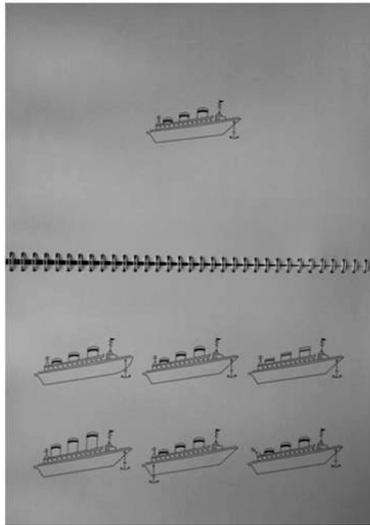
В отличие от субъектов с рефлексивным когнитивным стилем, лица с импульсивным когнитивным стилем в силу недостаточного анализа входной информации с меньшей эффективностью выполняют и ряд других когнитивных задач (мнемических, мыслительных) по сравнению с рефлексивными (Borkowsky, Pack, Reid, 1983; Borkowsky, Pack, Reid, 1976; см. также обзоры: Скотникова, 2008; Холодная, 2004).

Показано, что наличие импульсивности у детей в определенной степени ограничивает дальнейшее развитие адаптивных, когнитивных, социальных и коммуникативных навыков (Yokoama, Nozawa, Takeuchi, Taki, Sekiguchi, Nouchi et al., 2015). Происхождение импульсивного когнитивного темпа до сих пор остается неясным, но известно, что среди населения разных стран возрастает доля людей с импульсивным типом реагирования на ситуации (Epstein, Hallahan, Kauffman, 1975).

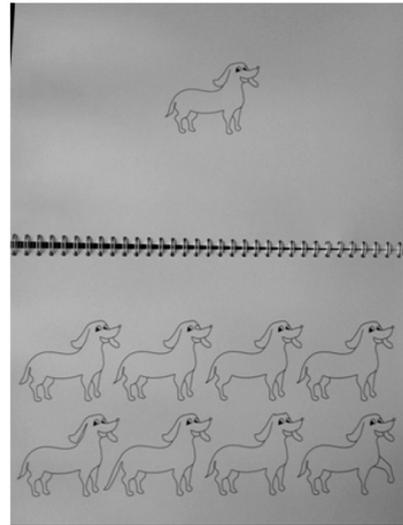
Логично предположить, что импульсивные лица будут более неосторожными и чаще пренебрегающими средствами и правилами техники безопасности, чем рефлексивные. Руководство «Термики» сформулировало для психологов запрос на тест по диагностике рефлексивности—импульсивности человека, который можно включить в видеоинструктаж по технике противопожарной безопасности. В соответствии с этими требованиями мы использовали классический тест «Сравнение сходных фигур» Дж. Кагана (Kagan, 1966), являющийся наиболее надежным и авторитетным в мировой практике методом диагностики этого индивидуально-психологического свойства (Скотникова, 1998, 2008; Холодная, 2004). При выполнении теста Кагана испытуемый среди шести (в тренировочных картах) и восьми (в основных картах) одновременно предъявляемых сходных рисунков, изображающих растения, животных, предметы или людей, должен найти единственное, полностью идентичное эталонному рисунку изображение (рис. 2).

Для включения теста Кагана в инструктаж по охране труда нам пришлось несколько видоизменить оригинальный вариант теста и разработать его модификацию совместно со специалистами «Термики». Модификация состояла в том, что не относящиеся к теме инструктажа по охране труда контурные рисунки Кагана были заменены сконструированными по их принципу рисунками, отвечающими данной теме. При этом исходно черно-белые контурные рисунки пришлось заменить цветными изображениями, созданными на материале обучающего курса по охране труда: в данном случае по противопожарной безопасности (рис. 3).

Дальнейшими *целями нашего исследования* стало проведение диагностических экспериментов по оценке рефлексивности—импульсивности испытуемых с применением разработанного модифицированного теста Кагана и сравнение полученных данных с результатами оригинального теста.



А. Одна из тренировочных карт



Б. Одна из основных карт

Рис. 2. Оригинальный тест «Сравнение сходных фигур» Дж. Кагана



А. Одна из тренировочных карт



Б. Одна из основных карт

Рис. 3. Итоговый модифицированный тест (результат второй модификации, см. ниже)

Обе группы данных (с применением оригинального и модифицированного тестов) были получены при анализе результатов выполнения тестов одними и теми же испытуемыми с целью определить, насколько модифицированный тест соответствует оригинальному и можно ли его использовать для диагностики рефлексивности—импульсивности в приеме, переработке информации и принятии решения и, следовательно, может ли модифицированный тест, согласно нашим теоретическим предположениям, служить психологическим методом оценки способности сотрудников выполнять обязанности по соблюдению техники безопасности и требований охраны труда.

### Выборка

В исследовании приняли участие 41 человек: 9 мужчин и 32 женщины, средний возраст 32 года (из них 27 сотрудников компании «Термика»).



## Методика и процедура исследования

Тестирование проводилось индивидуально с каждым испытуемым. Вначале ему предъявлялась тренировочная карта теста, в которой требовалось найти изображение, идентичное эталонному, расположенному в верхней части карты, среди шести сходных с ним изображений, расположенных в нижней части карты. Затем последовательно предъявлялось шесть основных карт, в каждой из которых идентичное эталону изображение надо было найти среди восьми сходных с ним изображений. По каждой карте регистрировались стандартные для теста Кагана характеристики: время между началом предъявления карты и первым ответом испытуемого с точностью до полусекунды и общее количество ошибок.

В первом цикле исследования было проведено две серии тестирования — по оригинальному тесту и по модифицированному. Полученные результаты показали, что первый вариант модифицированного теста оказался слишком легким для испытуемых, и потому его результаты статистически значительно отличались от данных оригинала, что потребовало корректировки нашей модификации. Поэтому был разработан усовершенствованный второй вариант теста, с применением которого была проведена третья серия тестирования.

## Статистическая обработка данных

Полученные данные были обработаны с помощью компьютерного пакета SPSS. Проведена стандартная для теста Кагана их статистическая обработка. По данным каждого испытуемого вычислялись два показателя:

- 1) среднее по шести основным картам время всех первых ответов;
  - 2) суммарное число ошибок по всем этим шести картам.
- (Результаты тренировочной карты в обработку данных не включались).

По групповым данным каждой серии тестирования вычислялись медианные значения обоих показателей — медиана для среднего времени первого ответа и медиана для общего числа ошибок по всем шести основным картам.

Проведен анализ корреляций между данными всех трех серий тестирования с вычислением коэффициентов параметрической корреляции Пирсона и ранговой корреляции Спирмена.

## Результаты

В ходе статистической обработки полученных данных было обнаружено отсутствие различий между результатами тестирования, показанными сотрудниками «Термики», с одной стороны, и лицами, не работающими в компании, — с другой; таким образом, был проведен анализ результатов испытуемых по всей выборке в целом.

В первой и второй сериях тестирования испытуемые продемонстрировали результаты, которые представлены в табл. 1. По данным оригинального теста, медианное значение среднего времени первых ответов оказалось равным 39,85 с, а медианное значение общего по шести картам числа ошибок составило 3. По данным же первого модифицированного варианта теста, медианное значение среднего времени первых ответов оказалось равным 25,5 с, а медианное значение общего по шести картам числа ошибок составило 1. Таким образом, модифицированный тест выполнялся в среднем *в 1,6 раза быстрее* оригинального и *втрое точнее*. Полученные результаты могут объясняться



спецификой стимульного материала — в нашей модификации многие отличия сравниваемых рисунков от эталонов были слишком явными, бросающимися в глаза, и потому выполнить модифицированный вариант теста оказалось намного легче в сравнение с оригинальным тестом. Поэтому мы переработали сравниваемые рисунки, добившись менее заметных различий между ними и эталонными изображениями, как это имеет место в оригинальном тесте.

Таблица 1

**Медианные значения показателей в трех сериях**

Медиана	Оригинальный тест (1-я серия)	Модифицированный тест — 1-й вариант (2-я серия)	Модифицированный тест — 2-й вариант (3-я серия)
Медиана по времени 1-го ответа	39,85	25,5	50,5
Медиана по числу ошибок	3	1	2

С использованием второй модификации теста Кагана была проведена третья серия тестирования, результаты которой представлены в той же табл. 1. Оказалось, что медианное значение среднего времени первых ответов заметно возросло, по сравнению с результатами выполнения испытуемыми первого варианта модификации, и составило 50,5 с, превысив медианное значение для оригинального теста, однако *лишь в 1,25 раза*. Медианное значение общего по шести картам числа ошибок тоже возросло и составило 2, вдвое превысив медиану общего числа ошибок при выполнении первого варианта модификации теста и став *лишь в 1,5 раза* меньше медианы общего числа ошибок в оригинальном тесте. Таким образом, результаты выполнения испытуемыми второго варианта модификации оказались существенно ближе к данным оригинального теста, в сравнение с результатами выполнения ими же первого варианта модификации.

Были получены статистически достоверные ( $p < 0,01$ ) корреляции между значениями каждого из двух показателей при выполнении оригинального теста и второго варианта модифицированного теста: среднего времени первого ответа ( $r_{\text{Пирсон}} = 0,794$ ;  $r_{\text{Спирмен}} = 0,568$ ) и общего числа ошибок ( $r_{\text{Пирсон}} = 0,477$ ;  $r_{\text{Спирмен}} = 0,631$ ; таблицы 2а, 2б).

Таблица 2а

**Матрица интеркорреляций (корреляция Пирсона)**

Тест	Оригинальный тест среднее время	Оригинальный тест, ошибки	Модифицированный тест, среднее время	Модифицированный тест, ошибки
Оригинальный тест, среднее время	1	-,305*	,794**	-,471**
Оригинальный тест, ошибки	-,305*	1	-,219	,477**
Модифицированный тест среднее время	,794**	-,219	1	-,423**
Модифицированный тест, ошибки	-,471**	,477**	-,423**	1

Примечание: «\*» —  $p < 0,05$ ; «\*\*» —  $p < 0,001$ .



Таблица 26

**Матрица интеркорреляций (корреляция Спирмена)**

	<b>Оригин. тест ср. время</b>	<b>Модифицир. тест ср. время</b>	<b>Оригин. тест ошибки</b>	<b>Модифицир. тест Ошибки</b>
Оригин. тест, ср. время	1,000	,568**	-,357*	-,570**
Модифицир. тест ср. время	,568**	1,000	-,282*	-,490**
Оригин. тест ошибки	-,357*	-,282*	1,000	,631**
Модифицир. тест Ошибки	-,570**	-,490**	,631**	1,000

Примечание: «\*» —  $p < 0,05$ ; «\*\*» —  $p < 0,001$ .

Проведенный анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что второй вариант модифицированного теста измеряет то же самое психическое свойство, что и оригинальный тест — рефлексивность—импульсивность.

Медианные значения, полученные для обоих показателей, могут служить референтными значениями для применения разработанного теста, которым стала вторая модификация теста Кагана. При его практическом применении (Скотникова, Большакова, Грищенко, Караченцева, 2016) результаты тестируемого работника сравниваются с полученными нами в третьей серии медианными значениями: медиана для среднего времени первого ответа составила 50,5, медиана для общего числа ошибок — 2. Далее возможно квалифицировать каждого работника:

- быстрый и точный: среднее по шести картам время первых ответов меньше медианного (меньше 50,5) и общее по шести картам число ошибок также меньше медианного (меньше 2);
- импульсивный: показатель времени меньше медианного, а число ошибок больше медианного;
- рефлексивный: показатель времени больше медианного, а число ошибок меньше медианного;
- медленный неточный: показатель времени больше медианного, а число ошибок больше медианного.

В ходе прохождения инструктажа по охране труда работнику предъявляются слайды с заданиями разработанной нами модификации теста Кагана, которые чередуются со слайдами, обучающими соблюдать технику безопасности. Работнику заранее можно сообщать либо не сообщать о процедуре тестирования (предварительная инструкция испытуемого не оказывает влияния на результаты выполнения им теста). После прохождения инструктажа программа подсчитывает 2 показателя: среднее по шести слайдам теста время первого ответа и суммарное число ошибочных ответов по всем шести слайдам (см. раздел «Методика и процедура исследования»).

Как результаты многочисленных исследований, так и полученные нами ранее данные применения теста Кагана свидетельствуют о том, что оба показателя значимо отрицательно коррелируют между собой (Скотникова, 1999, 2008; Холодная, 2004). Аналогичные результаты были получены и в настоящем исследовании; при этом корреляции среднего времени первых ответов и общего числа ошибок оказались достоверными на 5%-ном уровне значимости по данным оригинального теста и на 1%-ном уровне по данным его второй модификации, т. е. еще более достоверными (табл. 2а и 2б). Таким образом, те испытуемые, которые



медленно отвечают (среднее время их первых ответов велико), обычно делают мало ошибок, т. е. их рефлексивность проявляется по обоим показателям. Напротив, те, кто отвечают быстро, обычно делают много ошибок, т. е. их импульсивность тоже проявляется по обоим показателям.

В соответствии с психологическим содержанием этих характеристик, лучшее соблюдение правил охраны труда ожидается у быстрых—точных и у рефлексивных. Эти их преимущества следует учитывать руководителю организации при проведении плановых аттестаций и при вынесении кадровых решений о приеме на работу, связанную с повышенной опасностью, или о повышении в должности на подобной работе.

В том случае, если работник по обоим показателям теста оказался импульсивным либо медленным—неточным, ему следует повторно ознакомиться с правилами техники безопасности. Если тестирование проводилось в ходе плановой аттестации сотрудника, то возможно повторение процедуры аттестации. Если же речь идет о кадровых решениях, то руководителю организации целесообразно проявить осторожность, принимая решение о приеме данного кандидата на работу, связанную с повышенной опасностью, или о его повышении в должности на такой работе.

### **Заключение**

Полученный материал позволяет заключить, что разработанный второй вариант модифицированного теста Кагана определяет такое свойство, как рефлексивность—импульсивность, в качестве одного из индикаторов способности субъекта трудовой деятельности к восприятию информации о правилах и средствах охраны труда, а в дальнейшем и к соблюдению техники безопасности на производстве, что особенно важно в профессиях, связанных с повышенным риском опасности. Следовательно, применение данной модификации теста Кагана позволяет с достаточной степенью точности оценивать способность субъекта трудовой деятельности к соблюдению норм и правил охраны труда и техники безопасности, а также принимать кадровые решения и/или проводить психологическую работу, нацеленную на профилактику производственного травматизма. С нашей точки зрения, предложенная модификация теста Кагана может быть применима для специализированных производственных задач оценки predisposition сотрудника к соблюдению правил техники безопасности. Предложенный вариант теста, видимо, не следует рассматривать в качестве общепсихологического метода для диагностики рефлексивности—импульсивности как когнитивного стиля, проявляющегося в широком классе задач, тем более что для этого существует классический тест Дж. Кагана.

Перспективы развития данной работы видятся в следующем:

- а) предоставление работодателю предложенного методического инструмента, позволяющего проводить профотбор и принимать кадровые решения: при приеме на работу, в ходе плановых аттестаций работников; т. е. возможно использовать разработанный тест напрямую, а не только в составе компьютерных инструктажей по охране труда;
- б) разработка дополнительных методов диагностики комплекса психологических факторов, определяющих отношение человека к правилам охраны труда, и с помощью этих методов выявление групп лиц с повышенным риском травматизации;
- в) организация мероприятий по обеспечению безопасного труда, направленных на корректировку неблагоприятных психических свойств и состояний, — информирования о природе этих факторов и способах их минимизации (в данном случае возможно проводить автоматизированные тренинги).



### Финансирование

Работа выполнена на базе Института психологии РАН и ООО «Термика» в соответствии с темой ФАНО «Многомерность познавательных процессов в общении». Проект № 0790159-2018-0004.

### Литература

1. *Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики*. Выпуск 4 / Под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2012. 480 с. (Труды Института психологии РАН).
2. *Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики*. Выпуск 5 / Под ред. А.А. Обознова, А.Л. Журавлева. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. 426 с. (Труды Института психологии РАН).
3. *Блинникова И.В., Измалкова А.И.* Паттерны движений глаз в процессе поиска на веб-страницах у рефлексивных и импульсивных испытуемых // *Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития* / Отв. ред. А.Л. Журавлёв, В.А. Кольцова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2017. С. 432–440.
4. *Бодров В.А.* Психологические проблемы надежности и безопасности труда // *Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики*. Выпуск 4 / Под ред. В.А. Бодрова, А.Л. Журавлева. М.: Изд-во «Институт психологии РАН». 2012. С. 289–308.
5. *Васильева И.И.* Психологические методы предотвращения травматизма на опасном производстве: на примере электроэнергетики // *Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики*. Выпуск 5 / Под ред. А.А. Обознова, А.Л. Журавлева. М.: Издательство Институт психологии РАН. 2013. С. 381–396.
6. *Котик М.А.* Психология и безопасность. Таллин: Валгус, 1987. 440 с.
7. *Скотникова И.Г.* Зрительное различение и импульсивность—рефлексивность // *Психологический журнал*. 1999. Т. 20. № 4. С. 82–89.
8. *Скотникова И.Г.* Проблемы субъективной психофизики. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008. 382 с.
9. *Скотникова И.Г., Большакова С.П., Грищенко Я.И., Караченцева М.С.* Внедрение элементов психологического тестирования в электронные инструктажи для выявления степени рефлексивности—импульсивности работников // *Безопасность труда в промышленности*, 2016 г. № 1. С. 50–53.
10. *Холодная М.А.* Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-ое изд. СПб.: Питер, 2004. 384 с.
11. *Чекалина А.И., Гусев А.Н.* Влияние импульсивности—рефлексивности на эффективность решения сенсорных задач с разным уровнем информационной нагрузки [Электронный ресурс] // *Психологические исследования: электрон. науч. журн.* 2011. № 2 (16). URL: <http://psystudy.ru> дата обращения 27.09.2018
12. *Щербатых Ю.В.* Психология труда и кадрового менеджмента. М.: Изд-во Кнорус, 2014. 248 с.
13. *Borkowsky J.G., Pack V.A., Reid M.K.* Impulsivity and strategy transfer: metamemory as mediator // *Journal of Child Development*. 1983. Vol. 54. P. 459–473.
14. *Epstein Michael H., Hallahan Daniel P., Kauffman James M.* Implications of the reflectivity—impulsivity dimension for special education // *The Journal of Special Education*. 1975. Vol. 9. № 1. Spr. P. 11–25.
15. *Kagan J.* Reflection—impulsivity: the generality of dynamics of conceptual tempo // *Journal of Abnormal Psychology*. 1966. Vol. 71. P. 17–24.
16. *Messer S.B.* Reflection—impulsivity: a review // *Psychological Bulletin*. 1976. Vol. 83. P. 1026–1052.
17. *Yokoyama R., Nozawa T., Takeuchi H., Taki Y., Sekiguchi A., Nouchi R., et al.* Regional Gray Matter Density Associated with Cognitive Reflectivity—Impulsivity: Evidence from Voxel-Based Morphometry // *PLoS ONE*. 2015. Mar. Vol. 10. Iss. 3. P. 1–12.



# ADAPTATION OF J. KAGAN'S REFLECTION— IMPULSIVITY TEST TO BE A PREDICTOR OF A PERSON'S ATTITUDE TOWARDS WORK PROTECTING DEMANDS

**SKOTNIKOVA I.G.\***, *Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,*  
e-mail: iris236@yandex.ru

**BOLSHAKOVA S.P.\*\***, *Moscow State University, Moscow, Russia,*  
e-mail: bolshakova.sonya@mail.ru

**VOROB'EV K.V.\*\*\***, *“TERMIKA” LLC, Moscow, Russia,*  
e-mail: kvorobjov@termika.ru

**GRISHCHENKO Y.I.\*\*\*\***, *“TERMIKA” LLC, Moscow, Russia,*  
e-mail: jgrishenko@termika.ru

The article describes the process and the result of J. Kagan's Reflection—Impulsivity Test adaptation according to a person's perception of work protecting rules and means. It allows to use the adapted test in order to predict his (her) attention and responsibility regarding work protecting demands.

**Keywords:** psycho diagnostics, Reflection—Impulsivity, J. Kagan's Test, work protecting, a person's attitude towards work protecting demands.

## *Funding*

The study was performed at the Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, and “TERMIKA” LLC and supported by FANO Project № 0790159-2018-0004.

## *References*

1. *Aktual'nye problemy psikhologii truda, inzhenernoi psikhologii i ergonomiki [Actual problems of psychology of labor, engineering psychology and ergonomics]*. Issue 4, Ed. by V.A. Bodrov, A.L. Zhuravlev. Moscow, Publ. House “Institute of Psychology RAS”, 2012. 480 p. (Works of the Institute of Psychology RAS). (In Russ.).
2. *Aktual'nye problemy psikhologii truda, inzhenernoi psikhologii i ergonomiki [Actual problems of psychology of labor, engineering psychology and ergonomics]*. Issue 5 / Ed. by A.A. Oboznov, A.L. Zhuravlev. Moscow, Publ. House “Institute of Psychology RAS”, 2013. 426 p. (Works of the Institute of Psychology RAS). (In Russ.).
3. Blinnikova I.V., Izmailkova A.I. *Patterny dvizhenii glaz v protsesse poiska na veb-stranitsakh u reflektivnykh i impul'sivnykh ispytuemykh.* [Eye movements patterns in a search process of web-sites pages

## **For citation:**

Skotnikova I.G., Bolshakova S.P., Vorob'ev K.V., Grishchenko Y.I. Adaptation of J. Kagan's Reflection—Impulsivity test to be a predictor of a person's attitude towards work protecting demands. *Экспериментальная психология = Experimental psychology (Russia)*, 2018, vol. 11, no. 3, pp. 140—151. doi:10.17759/exppsy.2018110310

\* *Skotnikova I.G.* PhD (Psychology), Leading Researcher of Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences. E-mail: iris236@yandex.ru

\*\* *Bolshakova S.P.* Postgraduate in Psychology Department of Moscow State University. E-mail: bolshakova.sonya@mail.ru

\*\*\* *Vorob'ev K.V.* First Deputy General Director — Chief Technical Officer, “TERMIKA” LLC. E-mail: kvorobjov@termika.ru

\*\*\*\* *Grishchenko Y.I.* Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Deputy General Director of Expert and Methodical Work, “TERMIKA” LLC. E-mail: jgrishenko@termika.ru



- by reflective and impulsive participants]. *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya sovremennoi psikhologii: rezul'taty i perspektivy razvitiya* [Fundamental and applied studies in contemporary psychology: results and development perspectives]. Ed. by A.L. Zhuravlev, V.A. Kol'tsova. Moscow, Publ. House "Institute of Psychology RAS", 2017, pp. 432–440. (In Russ.).
4. Bodrov V.A. Psikhologicheskie problemy nadezhnosti i bezopasnosti truda [Psychological problems of labor reliableness and safety]. Aktual'nye problemy psikhologii truda, inzhenernoi psikhologii i ergonomiki [Actual problems of psychology of labor, engineering psychology and ergonomics]. Issue 4. Ed. by V.A. Bodrov, A.L. Zhuravlev. Moscow, Publ. House "Institute of Psychology RAS", 2012, pp. 289–308. (Works of the Institute of Psychology RAS). (In Russ.).
  5. Chekalina A.I., Gusev A.N. Vliyanie impul'sivnosti—reflektivnosti na effektivnost' resheniya sensorykh zadach s raznym urovnem informatsionnoi nagruzki [Impulsivity—reflection influence on efficiency of fulfilling of sensory tasks characterized by different information loading level] [Electronic resource]. Psikhologicheskie issledovaniya: elektron. nauch. zhurn [Psychological studies: electronic scientific journal]. 2011, vol. 2, no.16. URL:<http://psystudy.ru> (In Russ.).
  6. Borkowsky J.G., Pack V.A., Reid M.K. Impulsivity and strategy transfer: metamemory as mediator. *Journal of Child Development*, 1983, vol. 54, pp. 459–473.
  7. Epstein Michael H., Hallahan Daniel P., Kauffman James M. Implications of the reflectivity—impulsivity dimension for special education. *The Journal of Special Education*, 1975, vol. 9, no. 1, pp. 11–25.
  8. Kotik M.A. *Psikhologiya i bezopasnost'* [Psychology and safety]. Tallin, Valgus, 1987. 440 p. (In Russ.).
  9. Kholodnaya M.A. *Kognitivnye stili. O prirode individual'nogo uma* [Cognitive styles. On an individual intelligence nature]. Saint-Petersburg, Publ. House «Piter», 2004. 384 p. (In Russ.).
  10. Kagan J. Reflection—impulsivity: the generality of dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 1966, vol. 71, pp. 17–24.
  11. Messer S.B. Reflection—impulsivity: a review. *Psychological Bulletin*, 1976, vol. 83, pp. 1026–1052.
  12. Shcherbatykh Yu.V. *Psikhologiya truda i kadrovogo menedzhmenta* [Psychology of labor and staffs' management]. Moscow, Publ., «Knorus», 2014. 248 p. (In Russ.).
  13. Skotnikova I.G. Zritel'noe razlichenie i impul'sivnost'—reflektivnost' [Visual discrimination and reflection—impulsivity]. *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological journal], 1999, vol. 20, no. 4, pp. 82–89. (In Russ.).
  14. Skotnikova I.G. *Problemy sub"ektnoi psikhofiziki* [Problems of subject-oriented psychophysics]. Moscow, Publ. House "Institute of Psychology RAS", 2008. 382 p. (In Russ.).
  15. Skotnikova I.G., Bol'shakova S.P., Grishchenko Ya.I., Karachentseva M.S. Vnedrenie elementov psikhologicheskogo testirovaniya v elektronnye instruktsii dlya vyyavleniya stepeni reflektivnosti—impul'sivnosti rabotnikov [Inducing of psychological testing elements into electronic instructions for workers' reflection—impulsivity level revealing]. *Bezopasnost' truda v promyshlennosti* [Safety of labor in industry], 2016, no. 1, pp. 50–53. (In Russ.).
  16. Vasil'eva I.I. Psikhologicheskie metody predotvrashcheniya travmatizma na opasnom proizvodstve: na primere elektroenergetiki [Psychological methods of traumatism protection in dangerous professions: electro energetic as an example]. *Aktual'nye problemy psikhologii truda, inzhenernoi psikhologii i ergonomiki* [Actual problems of psychology of labor, engineering psychology and ergonomics]. Ed. by A.A. Oboznov, A.L. Zhuravlev. Moscow, Publ. House "Institute of Psychology RAS", 2013, pp. 381–396. (Works of the Institute of psychology RAS). (In Russ.).
  17. Yokoyama R., Nozawa T., Takeuchi H., Taki Y., Sekiguchi A., Nouchi R., et al. Regional Gray Matter Density Associated with Cognitive Reflectivity—Impulsivity: Evidence from Voxel-Based Morphometry. *PLoS ONE*, 2015, vol. 10, no. 3, pp. 1–12.