

УДК 330.16+65.013

О.С. Киселевский, Е.В. Косякова

## ПСИХОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ТЕСТИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ И КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Рассматривается проблема количественной оценки личностных компетенций и индивидуальной предрасположенности к профессии и роду деятельности. На основании анализа существующих психометрических методов дифференциальной психологии выявлен ряд недостатков, выражающийся в несогласованности данных и отсутствии прогнозируемой корреляции между психологическим типом личности и профессиональными способностями. Предложена и обоснована модель оценки личностных компетенций в системе координат «консервативность-инновационность» – «гуманитарность-техничность», которая в сочетании с теорией «Human vector» представляет перспективный инструмент профориентации абитуриентов и студентов.

**Ключевые слова:** прикладная психология, компетенции, навыки, стиль мышления, управление в социальных системах, человеческий вектор, HR-менеджмент.

Проблема количественной оценки личностных компетенций человека и его индивидуальной предрасположенности к роду деятельности, а также способностей имеет значение в профессиональной ориентации абитуриентов и в выборе профессии. Проблемное поле подобных исследований имеет весьма многогранную структуру и лежит на стыке нескольких дисциплин: нейропсихологии, менеджмента и математической статистики. Анализ существующих методов и посвящённых им научных публикаций в подавляющем ряде случаев показывает недостаточно полный охват аспектов перечисленных дисциплин. В связи с этим результаты получаются либо недостаточно точными, либо непригодными для решения прикладных задач. Основной целью данной работы является анализ существующих методов количественной оценки психотипов личности, выделение когнитивной сферы восприятия, отвечающей за индивидуальность, и обоснование единой системы мер личностных компетенций.

Известный закон Геккеля – Мюллера [1] позволяет проследить в психологии восприятия каждого человека те стадии, которые были пройдены предками в ходе эволюционного развития:

- ♦ стадия формирования положительных и отрицательных таксисов на основе элементарной сенсорной психики, присущих простейшим организмам, червям, ракообразным и насекомым;

- ♦ стадия перцепции событий предметов и явлений, отражающаяся в формировании инстинктов и навыков у рыб, птиц и млекопитающих;

- ♦ стадия характерного для приматов ручного мышления и интеллекта, отличающаяся закреплением в памяти успешных действий, а также благоприятных обстоятельств;

- ♦ присущая только человеку стадия сознания, отличающаяся целенаправленным характером деятельности, планированием, развитием речи, понятийного мышления и рационального логического познания.

При этом стадии формирования восприятия не отменяют, а дополняют друг друга в процессе внутри-

утробного развития плода, а затем ребенка. Нервная система развитого взрослого человека способна одновременно организовывать и поддерживать сенсорные, перцептивные и интеллектуальные процессы, составляющие бессознательные, подсознательные и неосознанные психические явления: автоматизмы, интуицию, догадки, эмоции.

В противовес бессознательным психическим процессам стадия сознания предоставляет человеку инструмент когнитивного восприятия – критического отражения мира и преобразования информации. Процессы мотивации и воли обеспечивают рациональную регуляцию неосознанных ощущений, воспринимающих физиологические потребности как осознанные желания и стремления. Неподконтрольная человеку динамичная эмоция в ходе рациональной рефлексии принимает форму сравнительно стабильного настроения.

Можно сказать, что в ходе восприятия действительности человек полагается на собственные сенсорные реакции, инстинкты и опыт, осознавая их через призму критического мышления. В конечном счёте отличительными индивидуальными особенностями психики людей остаются интеллект и ручное мышление. Отклонения в поведении, восприятии и мышлении, обусловленные субъективным опытом и эмоциональными причинами, принято называть когнитивными искажениями. Они приводят к аберрации восприятия, нелогичным интерпретациям или к иррациональности поведения в широком смысле слова. В то же время в ряде случаев когнитивные искажения предсказуемы, подлежат систематизации и прогнозированию. Можно сказать, что именно когнитивные искажения как совокупность накопленного человеком опыта в сочетании с темпераментом составляют его индивидуальность.

Проблемой индивидуальности личностей, их психологического различия в зависимости от принадлежности к социальным, классовым, гендерным и возрастным [2], этническим группам, а также их психологической предрасположенностью к тому или ино-

му роду деятельности занимается дифференциальная психология. В наиболее общей форме дифференциальная психология оперирует такой психической способностью личности, как интеллект. При этом интеллект описывается как «способность приспосабливаться к новым ситуациям или использовать результаты опыта и фактически отождествляется со способностью к обучению» [3]. При этом, как отмечает Голубева [4], сами способности свойством высшей нервной деятельности не являются. Они являются результатом внутренних психофизиологических процессов. Важнейшее место в структуре природных предпосылок формирования способностей занимают индивидуальные типологические свойства нервной системы [5].

В основе дифференциальной психофизиологии лежат два фундаментальных открытия академика Павлова [6].

1. Условный рефлекс как основной механизм приобретения индивидуального опыта на базе жизненно важных безусловных рефлексов.

2. Классификация типов нервной деятельности по трём основным чертам, определяющим темперамент: сила нервных процессов, их уравновешенность между собой и подвижность.

Этими двумя открытиями И.П. Павлов установил, что как в основе темперамента, так и в основе индивидуальных особенностей рефлекторной деятельности человека лежат одни и те же закономерности высшей нервной деятельности. При этом они являются наследственными и чрезвычайно плохо поддаются изменению.

Показатели типологических свойств нервной системы в качестве природных предпосылок интеллектуальных способностей, а также предрасположенности к различным профессиям и видам трудовой деятельности рассматривались в работах Гуревича [7], Голубевой [4]. В этих работах основное внимание уделено нейрофизиологическому обоснованию взаимосвязи способностей человека, выбора профессии и увлечения с функциональным строением мозга.

Отдельного внимания заслуживает приведенная Голубевой систематизация качеств человека, составляющих его индивидуальность: особенности отношения к себе, к окружающему миру, к другим людям и к труду. В этой систематизации комбинация таких особенностей характера, как темперамент, способности и характер, формируют драйверы поведения: побуждения, эмоциональность, активность и волю (саморегуляцию). В то же время эти особенности характера зависят как от функций жизнедеятельности организма, так и от форм деятельности личности:

- ◆ мотивация с физиологической стороны обусловлена потребностями, в то время как с личностной – интересами и склонностями;

- ◆ темперамент с физиологической стороны обусловлен свойствами нервной системы, а с личностной – коммуникабельностью;

- ◆ характер с физиологической стороны обусловлен прижизненно сформированной системой временных связей, а с личностной – целеустремлённостью и мировоззрением.

Интерес менеджмента знаний и менеджмента трудовых ресурсов к дифференциальной психологии связан с её прикладной ориентированностью. Исследования психологической предрасположенности к определённому роду деятельности в корреляции с типом темперамента, в совокупности с типологией управленческих стилей Адизеса и типологией личности Майерс-Бриггс, а также с потребностно-информационной теорией Симонова представляют собой мощный методический аппарат:

- для оценки удовлетворённости и вовлечённости персонала в производственный процесс;

- планирования инвестиций в эмоциональный ресурс предприятия и оценки их рентабельности;

- построения вектора мотивации и профессиональной ориентации студентов и учащихся.

В связи с этим данное исследование ставит перед собой следующие задачи:

- ◆ выявить корреляцию между количественными мерами темперамента и предрасположенностью к определённому роду деятельности;

- ◆ определить инструмент измерения/оценки индивидуальных интересов и компетенций студента и интегрировать его в систему менеджмента учебного процесса.

#### Определения и терминология

При определении темперамента мы предлагаем придерживаться формулировки, данной Левитовым [8]: *темперамент* – это основанная на свойствах высшей нервной деятельности сторона личности, которая непосредственным образом выражается в эмоциональной возбудимости (быстроте возникновения, устойчивости и яркости эмоций), а также в динамике психических процессов возбуждения и торможения.

Под *способностями* мы понимаем психические свойства, являющиеся необходимыми условиями выполнения определённой деятельности [9].

*Мотивацией* является активная длительная и избирательная волевая направленность поведения, являющаяся также источником активности [10]. В отличие от мотивации, драйвером вовлечённости является не осознанная целеустремлённость, а эмоция. Иными словами, в основе мотивации лежат процессы когнитивного восприятия и осмысления действительности, а вовлечённость остаётся в поле действия перцептивных процессов и интеллекта.

Под *потребностями*, согласно потребностно-информационной теории Симонова [11], понимают осознанную либо неосознанную необходимость в изменении своего психического и физиологического состояния через получение или сохранение доступа к внешним ресурсам (объектам, взаимодействиям), к внутренним ресурсам (мыслям, переживаниями),

а также через избавление от доступа к ресурсам.

**Психометрические модели.** Среди методов оценки темперамента выделяют:

1) опросник Айзенка [12], позволяющий определить психологический тип личности испытуемого в системе двух дуальных качеств – нейротизма и коммуникбельности, составляющих круг Айзенка (рис. 1);



Рис. 1. Круг Айзенка

2) опросник Смирнова [13], кроме того, что позволяет выявить такие полярные свойства темперамента, как экстраверсию – интроверсию, эмоциональную возбудимость – эмоциональную уравновешенность, также учитывает активность и темп реакции на раздражители. Результаты теста Смирнова отражают количественные соотношения каждого из качеств и хорошо вписываются в круговую интеграционную модель эмоций, настроения и темперамента Рассела [14]. Главным отличием круговой модели Рассела от круга Айзенка является то, что темперамент испытуемого не ограничивается категорической констатацией принадлежности к одному из четырёх типов, а допускает переходные пограничные состояния, в том числе сочетание всех четырёх типов одновременно (рис. 2);

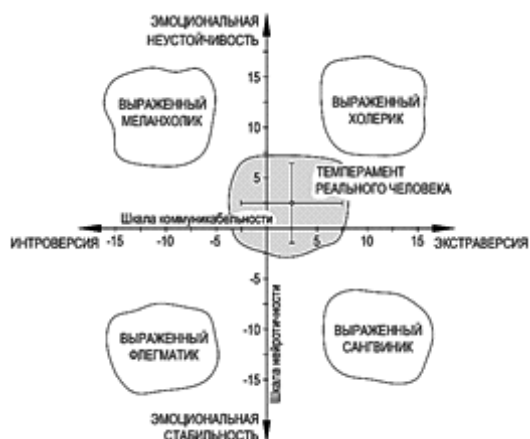


Рис. 2. Круговая интеграционная модель эмоций, настроения и темперамента Рассела

3) методика многофакторного исследования личности Кэттелла (16PF) представляет собой более сложную метрику, измеряющую шестнадцать независимых первичных факторов [15]: общительность, интеллектуальность, эмоциональную устойчивость, доминантность, беспечность, моральную нормативность, смелость, эмоциональную чувствительность, подозрительность, мечтательность, дипломатичность, тревожность, восприимчивость к новому, самостоятельность, самодисциплину и напряженность. Совокупность этих параметров составляет «профиль личности», а вторичные факторы, такие как тревожность, чувствительность, конформность и коммуникбельность, рассматриваются как комбинация первичных и вычисляются по эмпирическим формулам. Обоснование выбранных факторов, а также эмпирических коэффициентов в этих формулах относится к субъективному мнению автора теста, как и методика оценки значений каждого из первичных факторов в отдельности.

В качестве наиболее достоверной модели оценки темперамента нами был выбран опросник Смирнова в сочетании с круговой моделью Айзенка, позволяющий оценить степень коммуниктивности по 26 уровням градаций и степень нейротичности по 20 уровням градации. Показатели темпа реакции на раздражители и её активность могут быть косвенно сопоставимы с размерами «зоны комфорта», составляющей окрестность темперамента на диаграмме Рассела.

Среди распространённых методов оценки профессиональной предрасположенности и способностей можно выделить следующие.

1. Индикатор типов личности Майерс-Бриггс [16], предполагающий классификацию типов личности на 16 категорий в зависимости от сочетания четырёх дуальных качеств:

- первое качество, определяющее коммуникативные свойства, подразделяет людей на экстравертов (E – Extroversion) и интровертов (I – Introversion);
- второе измерение отражает перцептивную ориентацию людей, разделяя их на «сенсорики» (S – Sensing), ориентированных на реальные процессы и предметы, и «интуитов» (N – iNtuition), полагающихся на беспредметные абстракции;
- третье качество позволяет отличить людей, руководствующихся в поступках логическим мышлением (T – Thinking), от людей, действующих эмоционально на основании чувств (F – Feeling);
- четвёртый параметр оценивает рациональность суждений (J – Judgment) против иррационального восприятия (P – Perception).

На первый взгляд, с точки зрения дифференциальной психологии индикатор типов личности Майерс-Бриггс является более совершенным, чем опросники Айзенка и Смирнова, поскольку способен отличить 16 различных психотипов. Однако детальное рассмо-

трение выделенных авторами дуальных качеств позволяет обнаружить как минимум два логических противоречия:

– во-первых, рациональность суждений (J – Judgment), выявленная четвёртым параметром, полностью исключает перцептивность. Измерение перцептивной ориентации испытуемого (второй параметр) в этом случае теряет смысл;

– во-вторых, иррациональность восприятия (P – Perception) в четвёртом параметре исключает логичность мышления (T – Thinking) в третьем.

Составив таблицу логических множеств (табл. 1) и исключив из неё явные противоречия, можно прийти к заключению, что опросник Майерс-Бриггс позволяет выявить не 16, а 6 психотипов.

Таблица 1

Психотипы личности согласно модели Майерс-Бриггс

Параметр 4	Параметр 3	Параметр 2	Параметр 1	Код
J рациональность суждений	T логическое мышление	S сенсорное восприятие	Е экстраверсия	ESTJ
			И интроверсия	ISTJ
		N интуитивные абстракции (противоречат логическому мышлению)	Е экстраверсия	ENTJ*
			И интроверсия	INTJ*
	F эмоциональное чувствование (противоречит рациональности суждений)	S сенсорное восприятие	Е экстраверсия	ESFJ*
			И интроверсия	ISFJ*
N интуитивные абстракции	Е экстраверсия	ENFJ*		
	И интроверсия	INFJ*		
P иррациональное восприятие	T логическое мышление (противоречит иррациональности восприятия)	S сенсорное восприятие	Е экстраверсия	ESTP*
			И интроверсия	ISTP*
		N интуитивные абстракции (противоречат логическому мышлению)	Е экстраверсия	ENTP*
			И интроверсия	INTP*
	F эмоциональное чувствование	S сенсорное восприятие	Е экстраверсия	ESFP
			И интроверсия	ISFP
		N интуитивные абстракции	Е экстраверсия	ENFP
			И интроверсия	INFP
* Код психотипов Майерс-Бриггс, невозможных по причине логических противоречий.				

2. Согласно РАЕИ-концепции Адизеса человека характеризует набор качеств (темперамент, особенности поведения, стиль работы, лидерские способности). Комбинация этих качеств у человека позволяют выделить способность:

- к производству результатов (P),
- к администрированию (A),
- к предпринимательству (E),
- к интеграции людей (I).

Визуально эти четыре качества автор концепции размещает на плоскости наподобие круговой модели Рассела (рис. 3), выделяя в качестве управляющего фактора ориентированность на приоритет процесса или на приоритет результата, а затем в зависимости от значения этого фактора оценивается степень стремления испытуемого к структуризации процесса либо к фокусировке на деталях результата [17].

Опросник Адизеса рассчитан на испытуемых, в силу своего темперамента уже выбравших профессию,

связанную с управлением предприятием. Это является ограничением метода.

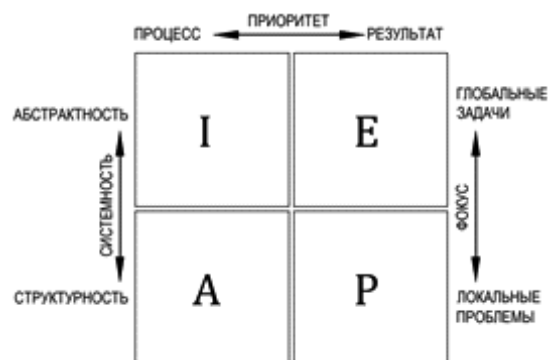


Рис. 3. Классификация компетенций руководящих работников согласно концепции Адизеса

Кирси [18] предпринял попытку сопоставления типов руководителей по Адизесу с типами личностей

Майерс-Бриггс, выделив идеалистов, рационалистов, хранителей и ремесленников (рис. 4):

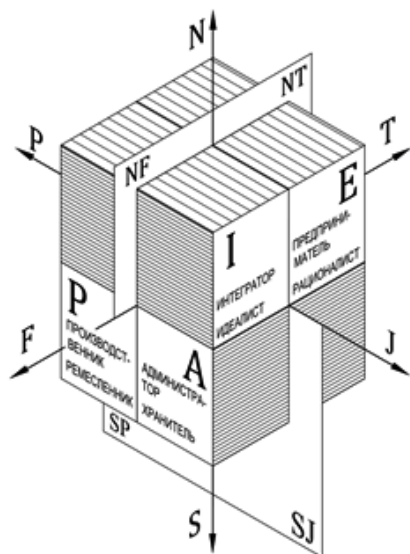


Рис. 4. Графическое сопоставление типов руководителей по Адизесу с классификацией Кирси в системе координат дуальных качеств Майерс-Бриггс

- ◆ идеалисты (I – интеграторы) – по Майерс-Бриггс интуиты, опирающиеся на чувства NF;
- ◆ рационалисты (E – предприниматели) – интуиты, опирающиеся на логику NT;
- ◆ хранители (A – администраторы) – чувствующие и рассуждающие SJ;
- ◆ ремесленники (P – производители) – чувствующие и воспринимающие SP.

Анализ распространённых психометрических методов описания личности и предрасположенности её интеллекта позволил выявить ряд общих недостатков. Среди них:

- не формализованная, а зачастую произвольная трактовка результатов;
- отсутствие единого мнения о перечне и приоритете драйверов, характеризующих личностные качества и компетенции;
- низкая степень корреляции между прогнозируемыми и реальными интересами и способностями респондента;
- субъективная вовлечённость респондента при заполнении анкеты.

Вовлечённость субъекта не просто снижает искренность ответов, а зачастую вовсе принуждает респондента выдавать желаемое за действительное. Например, на вопрос из теста Смирнова «Легко ли вам найти общий язык с незнакомыми людьми» отрицательно отвечает именно тот респондент, который предрасположен к высокой степени коммуникабельности, а потому ощущает острую неудовлетворённость степенью развитости этой компетенции. Голубева в [4] также достаточно аргументированно трактует несовпаде-

ния результатов теста на профессиональную предрасположенность с реальными интересами испытуемых. В ходе анкетирования восьмидесяти студентов специальности «Электронная экономика» по методикам Смирнова и Адизеса корреляция между типом темперамента и стилем управления также не обнаружена. Можно утверждать, что гипотеза о корреляции типа темперамента с профессиональными компетенциями эмпирически не подтверждается.

Обоснованной является разработка нового теста, ориентированного непосредственно на оценку индивидуальных интересов и компетенций и защищённого от субъективных искажений. Такой тест требует:

- выбора и обоснования системы координат, точно характеризующих вектор интересов и фактических компетенций;
- способа формулирования максимально абстрагированных от личности испытуемого вопросов анкеты.

В качестве системы координат предлагается использовать две оси:

- консервативность-инновационность мышления;
- гуманитарность-техничность мышления.

В качестве драйверов, способных количественно оценить консервативность-инновационность мышления, выбраны [19]:

- склонность к риску;
- готовность принять ответственность;
- ригидность мышления;
- восприимчивость критики.

В качестве драйверов, способных количественно оценить гуманитарность-техничность мышления, выбраны:

- ориентированность на цели или средства их достижения;
- когнитивность-перцептивность;
- склонность к предметно-знаковому или образно-символьному языку [20];
- склонность к логическому либо мифологическому мышлению [21];
- эмоциональная вовлечённость – отделение себя от объекта познания либо причисление себя к субъекту [21].

Вопросы в новом тесте предлагается задавать отвлечённо от личности испытуемого в третьем лице неопределённого времени сослагательного наклонения. Причём основную суть вопросов предлагается формулировать невербально, в виде изображений. Например, «На каком из изображений (рис. 5) поведение человека можно было бы назвать допустимым?»

Результаты предложенного психометрического теста позволяют не только измерить вектор индивидуальных интересов подростка при выборе профессии или вектор компетенций претендента на рабочую должность при собеседовании и приёме на работу. Координатное поле в системе «консервативность-инновационность» – «гуманитарность-техничность» по-

зволяет классифицировать программы учебных дисциплин среднего, высшего и высшего дополнительного образования (рис. 6,а).

Вектор индивидуальных интересов и компетенций и ранее активно использовался целым рядом предприятия в практике менеджмента знаний и компетенций

персонала. Наиболее характерным примером является монография Кондрашова [22], в которой автор делится своей теорией найма сотрудников на основе наложения вектора их личностей на вектор предприятия. При этом длина вектора является эффективностью специалиста, а угол – лояльностью работника по отношению к вектору развития и философии компании.

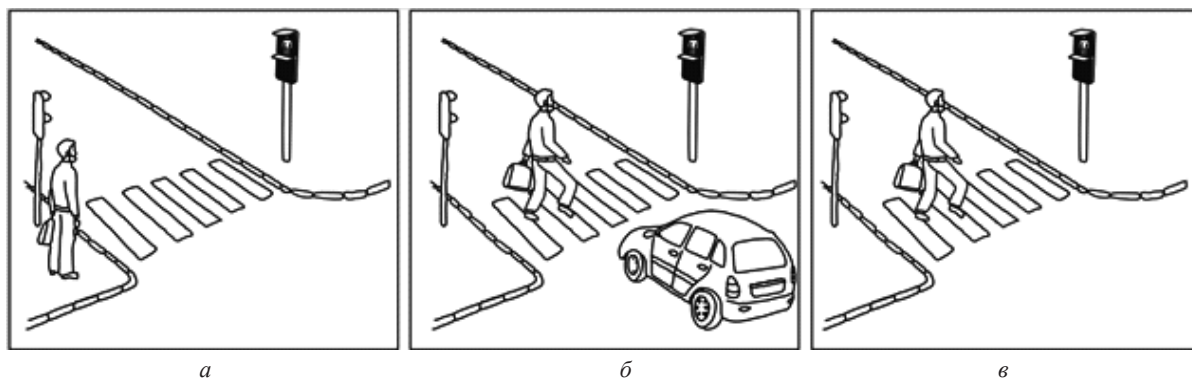


Рис. 5. Варианты ответов на вопрос теста без субъективной вовлечённости респондента, оценивающие уровень «инновационности (v) – консервативности (a)» согласно драйверам «склонность к риску» и «готовность брать ответственность», вариант б – нейтральный

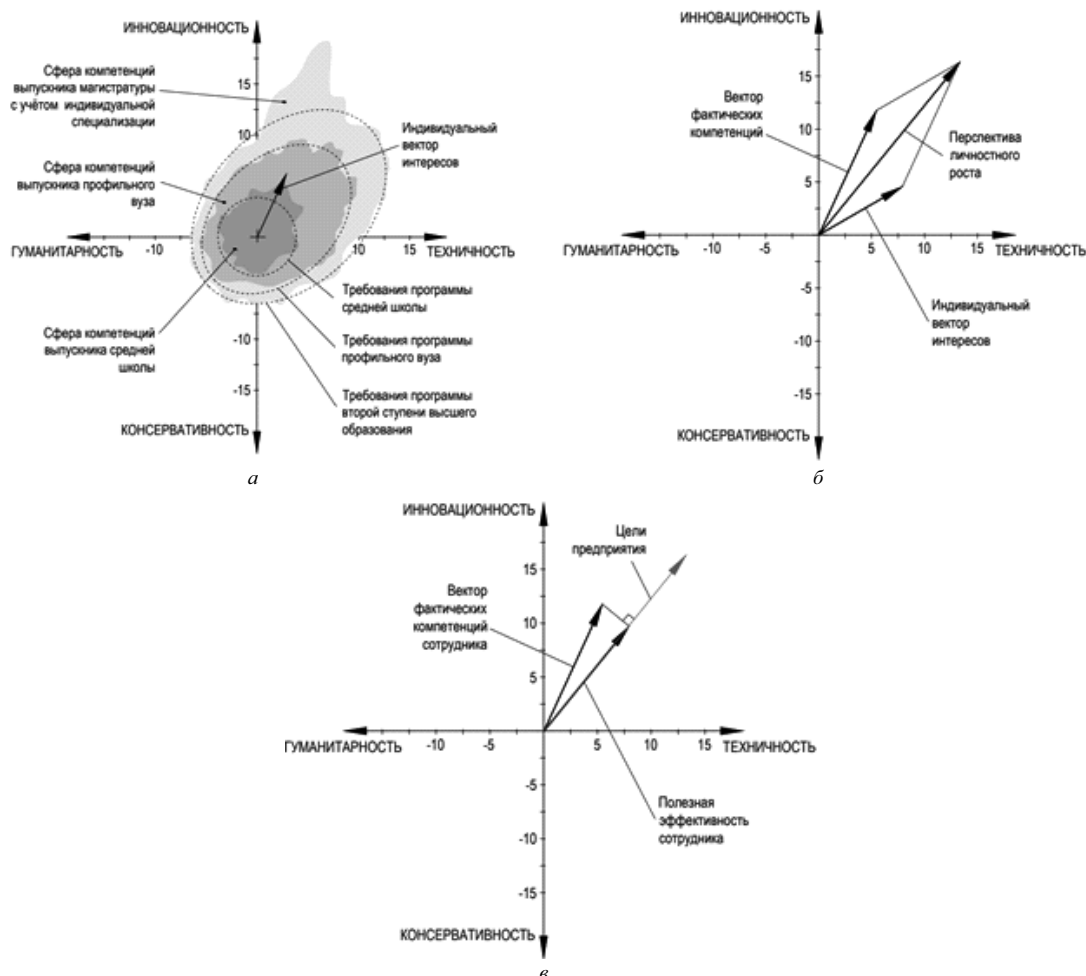


Рис. 6. Вектор индивидуальных интересов и компетенций в системе координат «консервативность-инновационность» – «гуманитарность-техничность»

Под вектором автор понимает совокупность ключевых показателей эффективности, которые позволяют руководству точно оценить ценность сотрудника.

В [22] вектор эффективности сотрудника упоминается часто, однако нигде не идёт речь о системе координат, в которой измеряется и строится этот вектор. Предлагаемая в данной работе система координат предоставляет математическую модель для количественного анализа процессов, описанных в монографии Кондрашова:

– на рис. 6,б показана сумма векторов фактических компетенций человека и его индивидуальных интересов, составляющая перспективу его личностного роста;

– на рис. 6,в показана описанная Кондрашовым эффективность фактических компетенций сотрудника как проекция его вектора на вектор целей предприятия.

Перспективность интегрирования метода тестирования индивидуальных интересов и компетенций в систему менеджмента учебного процесса обусловлена потребностью оказать абитуриенту помощь в профессиональной ориентации и выборе специальности. Особое значение данный психометрический метод имеет для абитуриента магистратуры, поскольку от правильной оценки его индивидуального вектора интересов (см. рис. 6,а) зависит правильный выбор научного руководителя, что является необходимым условием взаимной удовлетворённости учебным процессом [23]. Разработанный тест является методической частью стартапа – разрабатываемого мобильного приложения с коммерческим названием «Шляпа Гарри Поттера».

#### Литература

1. Мюллер Ф., Геккель Э. Основной биогенетический закон. Л., 1940. 297 с.
2. Беляцкая Т.Н., Князькова В.С. Цифровой разрыв в современном информационном обществе // Экономическая наука сегодня: сб. науч. ст. Минск: БНТУ, 2019. С. 209 – 217.
3. Anastasi A. Differential Psychology. Third Edition, N-Y., 1958. 308 p.
4. Голубева Э.А. Способности. Личность. Индивидуальность. Дубна: Феникс+, 2005. 512 с.
5. Олейник Ю.Н. История становления и развития отечественной психологии индивидуальных различий: автореф. на соиск. ученой степени канд. психол. наук. М., 1990. 18 с.
6. Павлов И.П. Полное собрание сочинений. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. Т. III, кн. 2. 333 с.
7. Гуревич К.М. Проблемы дифференциальной психологии. М.: Институт практической психологии, 1998. 384 с.
8. Левитов Н.Д. Психология характера. М.: Просвещение, 1969. 424 с.
9. Теплов Б.М. Типологические свойства нервной системы и их значение для психологии // Избранные труды. М.: Педагогика, 1985. В 2 т. Т. II. С. 169-189.
10. Нюттен Ж. Мотивация // Экспериментальная психология / П. Фресс, Ж. Т. В. Пиаже. М.: Прогресс, 1975. С. 15–110.
11. Симонов П.В. Избранные труды. Т. 1. Мозг, эмоции, потребности, поведение. М.: Наука, 2004. 746 с.
12. Eysenck H. J. Biological Basis of Personality // Nature. 1963. Vol. 199. P. 1031–1034.
13. Тест на тип темперамента. URL: <https://help-point.net/tests/test-na-tip-temperamenta> (дата обращения: 01.11.2023).
14. Russel J.A. A circumplex model of affect // Journal of Personality and Social Psychology. 1980. Vol. 39. P. 1161–1178.
15. Cattell R.B., Wagner A., Cattell M.D. Adolescent personality structure, in q-data, checked in the high school personality questionnaire .. Psychology. 1970. Vol. 61. P. 39–54.
16. Myers I. B. What Is Psychological Type? Introduction to Type: A Guide to Understanding Your Results on the MBTI Instrument. Mountain View, CA : Cpp, Inc., 1998. С. 6–44.
17. Hassankhani S., Toozandehjani H. Study of Conflict between Adizes's Leadership Styles and Glasser's Five Basic Needs // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2016. Vol. 7, N 3. P. 89–96.
18. Kirsey D., Bates M. Please understand me: character & temperament types. Toronto, CA: Prometheus Nemesi, 1984. 210 p.
19. Белоусова А.К., Гугуева З.С., Молохина Г.А. Особенности стиля мышления человека в инновационном процессе // Рос. психол. журн. 2007. Т. 4, № 2. С. 35–47.
20. Bruner J.S. On perceptual readiness // Psychological Review. 1957. N 64 (2). P. 123–152.
21. Майкова О.И. Гуманитарный стиль мышления: Недостаток или преимущество при изучении точных наук // Образование и наука. 2007. Т.47, № 5. С. 22–33.
22. Kondrashov O., Robertson R. The Human Vector. Charleston. South Carolina. Advantage. 2020. 221 p.
23. Киселевский О.С., Косякова Е.В. Ресурсный менеджмент в производстве образовательного продукта // Современное образование: интеграция образования, науки, бизнеса и власти. Трансформация образования, науки и производства – основа технологического прорыва: материалы междунар. науч.-метод. конф., 26–27 января 2023 г., Томск, Россия. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2023. В 2 ч. Ч. 2. С. 20–27.

#### Олег Сергеевич Киселевский

Канд. техн. наук, доцент каф. менеджмента Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (БГУИР)

П. Бровки ул., д. 6, г. Минск, Республика Беларусь, 220020

Тел.: +375 (33) 618-72-60

Эл. почта: kiselevski@bsuir.by

#### Елизавета Витальевна Косякова

Магистрант специальности «Электронная экономика» Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (БГУИР)

П. Бровки ул., д. 6, г. Минск, Республика Беларусь, 220020

Тел.: +375 (33) 629-53-32

Эл. почта: lizaveta.kasiakova@gmail.com

Kiselevskiy O.S., Kosyakova E.V.

#### Psychometric Model of Testing Individual Interests and Competencies of Students

The problem of quantitative assessment of personal competencies and individual predisposition to a profession and occupation is

considered. Based on the analysis of existing psychometric methods of differential psychology, a number of shortcomings expressed in the inconsistency of data and the absence of a predictable correlation between the psychological type of personality and professional abilities have been identified. The model for assessing personal competencies in the coordinate system 'conservatism-innovativeness' – 'humanities-technicality' which, in combination with the theory of 'Human vector', represents a promising tool for career guidance of applicants and students is proposed and substantiated.

**Keywords:** applied psychology, competencies, skills, style of thinking, management in social systems, Human vector, HR management.

#### References

- Muller F, Haeckel E. Osnovnoj biogeneticheskij zakon Basic biogenetic law. Leningrad:1940. (In Russ.)
- Belyatskaya T, Knyazkova V. Cifrovoy razryv v sovremennom informacionnom obshchestve [Digital gap in the modern information society]. Ekonomicheskaya nauka segodnya: sbornik nauchnyh statej [Economic science today. Collection of scientific articles]. Minsk. BNTU. 2019:209 – 217. (In Russ.)
- Anastasi A. (1958) Differential Psychology, 3rd ed., N-Y.
- Golubeva EA. Sposobnosti. Lichnost'. Individual'nost' [Capabilities. Personality. Individuality]. Dubna: 'Phoenix+; 2005.
- Oleinik Yu. Istoriya stanovleniya i razvitiya otechestvennoj psihologii individual'nyh razlichij [History of the formation and development of domestic individual differences psychology]. [Auto-abstract of the dissertation]. 1990. (In Russ.)
- Pavlov I. Polnoe sobranie sochinenij [Full composition of writings]. Publishing House of the USSR. Academy of Sciences;1952; (In Russ.)
- Gurevich K. Problemy differencial'noj psihologii [Problems of differential psychology]. Institute of Practical Psychology;1998. (In Russ.)
- Levitov N. Psihologiya haraktera [Psychology of character]. M.: Prosveshchenie;1969. (In Russ.)
- Teplov B. Tipologicheskie svoystva nervnoj sistemy i ih znachenie dlya psihologii [Typological properties of the nervous system and their significance for psychology]. Izbrannye Trudy [Selected works]. M.: Pedagogy;1985. (In Russ.)
- Nutten J. Motivaciya [Motivation]. Eksperimental'naya psihologiya [Experimental psychology]. M.: Progress;1975. (In Russ.)
- Simonov P. Izbrannye trudy. T. 1. Mozg, emocii, potrebnosti, povedenie [Selected works. Volume 1. Brain, emotions, needs, behavior]. M.: Nauka;2004. (In Russ.)
- Eysenck HJ. (1963) 'Biological Basis of Personality', Nature, 199, pp. 1031–1034.
- Test na tip temperamenta [Test for the type of temperament]. Available from: <https://help-point.net/tests/test-na-tip-temperamenta> [Accessed: 01 November 2023]. (In Russ.)
- Russel J.A. (1980) 'A circumplex model of affect', Journal of Personality and Social Psychology, 39, pp. 1161-1178.
- Cattell RB, Wagner A, Cattell MD. (1970) 'Adolescent personality structure, in q-data, checked in the high school personality questionnaire', Psychology, 61, pp. 39-54.
- Myers IB. (1998) 'What Is Psychological Type? Introduction to Type: A Guide to Understanding Your Results on the MBTI Instrument', Mountain View, CA, Cpp, Inc., pp. 6-44.
- Hassankhani S, Toozandehjani H. (2016) 'Study of Conflict between Adizes's Leadership Styles and Glasser's Five Basic Needs', Mediterranean Journal of Social Sciences, 7(3), pp. 89-96.
- Kirsey D, Bates M. (1984) Please understand me: character and temperament types, Toronto, CA: Prometheus Nemesis.
- Belousova A, Gugueva Z, Molokhina G. Osobennosti stilya myshleniya cheloveka v innovacionnom processe [Features of a person's thinking style in the innovation process]. Rossijskij psihologicheskij zhurnal [Russian psychological journal]. 2007;4(2):35-47. (In Russ.)
- Bruner J. S. (1957) 'On perceptual readiness', Psychological Review, 64(2), pp. 123–152.
- Maykova O. Gumanitarnyj stil' myshleniya: Nedostatok ili preimushchestvo pri izuchenii tochnyh nauk [Humanitarian style of thinking: a disadvantage or advantage in the study of exact sciences]. Obrazovanie i nauka [Education and science]. 2007; 47 (5):22-33. (In Russ.)
- Kondrashov O, Robertson R. (2020) The Human Vector, Charleston. South Carolina. Advantage.
- Kiselevsky OS, Kosyakova EV. Resursnyj menedzhment v proizvodstve obrazovatel'nogo produkta [Resource management in the production of an educational product]. Sovremennoe obrazovanie: integraciya obrazovaniya, nauki, biznesa i vlasti. Transformaciya obrazovaniya, nauki i proizvodstva - osnova tehnologicheskogo proryva. Materialy mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii [Modern education: integration of education, science, business and government. Transformation of education, science and production is the basis of a technological breakthrough. Proc. of the international scientific and methodological conference]. Tomsk. TUSUR. 2023;(2):20-27. (In Russ.)

#### Oleg S. Kiselevski

PhD, Associate Professor, Department of Management, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics (BSUIR)

6, P. Brovki st., Minsk, Belarus, 220020

Phone: +37 (533-6) 18-72-60

Email: kiselevski@bsuir.by

#### Elizaveta V. Kosyakova

Master student, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics (BSUIR)

6, P. Brovki st., Minsk, Belarus, 220020

Phone: +37 (533-6) 29-53-32

Email: lizaveta.kasiakova@gmail.com