

# ИННОВАТИВНОСТЬ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ: ПОСТАНОВКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ КОНЦЕПЦИИ «ГЕНОТИП — ЛИЧНОСТЬ — СРЕДА»

И. Н. Дубина<sup>1,2</sup>, С. А. Богомаз<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Новосибирский национальный исследовательский государственный университет  
(Новосибирск, Россия)

<sup>2</sup>Алтайский государственный университет (Барнаул, Россия)

<sup>3</sup>Томский национальный исследовательский государственный университет (Томск, Россия)

В данной статье, имеющей проблемно-постановочный характер, анализируется проблема исследования инновативности молодежи и намечаются пути ее решения на основе комплексного междисциплинарного подхода в контексте взаимосвязанности генетических и «средообусловленных» факторов формирования и реализации личностно-профессиональной ориентированности на инновации. Исследование этой проблемы предполагает выявление генетических и средовых экономических, социокультурных и ценностных факторов и предикторов готовности молодежи к инновационной деятельности на основе сравнительного социоэкономического, социокультурного, психодиагностического и молекулярно-генетического анализа. Понимание факторов и механизмов формирования и развития инновативности является важной научной задачей, выходящей в практическую плоскость, в частности, при изучении и реализации интеллектуально-инновационного потенциала регионов и территорий. Исследование данной проблемы может способствовать совершенствованию и уточнению теоретических концепций инновативности и разработке эффективных методик развития инновативных способностей человека, его продуктивного взаимодействия с социоэкономической и социокультурной средой, вовлечению современной молодежи в научно-исследовательскую, предпринимательскую и инновационную деятельность.

**Ключевые слова:** инновативность, генотип, ценностные ориентации, измерения.

## YOUTH INNOVATIVENESS IN THE MODERN ECONOMY: AN INTERDISCIPLINARY STUDY IN THE CONTEXT OF THE "GENOTYPE — PERSONALITY — ENVIRONMENT" CONCEPTION

I. N. Dubina<sup>1,2</sup>, S. A. Bogomaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russia)

<sup>2</sup>Altai State University (Barnaul, Russia)

<sup>3</sup>Tomsk National Research State University (Tomsk, Russia)

This paper, which has a problem-setting character, actualizes and analyzes the problem of innovativeness of young people in Russia. The authors consider this problem in the framework of a comprehensive interdisciplinary approach to study the interconnectedness of genetic and «environmentally-related» factors of forming personal and professional orientation to innovation. The study of this problem involves the identification of the genetic and environmental economic, social and cultural factors and predictors youth readiness for innovative activities based on comparative socioeconomic, sociocultural, psychodiagnostic and molecular genetic analysis. Understanding the factors and mechanisms of the formation and development of innovativeness is an important research objective

---

that goes also into practical terms, in particular, in the study and implementation of intellectual and innovation potential of regions and territories. Further studies of this problem may contribute to the improvement and refinement of the theoretical concepts of innovativeness and the development of effective methods for empowering personal innovativeness and enhancing the involvement of modern youth in research, entrepreneurial and innovation activities.

**Keywords:** innovativeness, genotype, value orientations, measurement.

**В**ведение. Приоритетным направлением экономического развития России является переход от сырьевой модели экономики к креативно-инновационной (экономике творчества, знаний, инноваций). Среди серьезных проблем, осложняющих реализацию этого направления (финансово-экономических, организационно-административных, социально-психологических, технологических и др.) находятся проблемы развития человеческого капитала и повышение уровня вовлеченности российской молодежи в инновационные процессы.

Вузовская молодежь и молодые специалисты могут рассматриваться как особая стратификационная группа, которая может служить индикатором изменений, происходящих в стране и в мире. Молодежь, как наиболее чувствительная к изменениям возрастная категория, представляет значительный исследовательский интерес и в контексте будущих тенденций развития общества. Во многом от заинтересованности и включенности современной молодежи в процессы социально-экономических трансформаций зависит успешность и эффективность формирования в стране новой модели экономики и уровень ее конкурентоспособности. Капитализация человеческого ресурса в целях инновационного развития предполагает наличие его определенных характеристик, связанных в том числе с ценностными и поведенческими установками, позволяющими эффективно осуществлять инновационную деятельность на разных уровнях. К таким характеристикам, безусловно, относится готовность к инновационной деятельности.

Понимание факторов и коррелятов готовности современной молодежи к инновациям на основе исследования совокупности генетических и социально-культурных факторов важно для эффективного развития этого качества, как в интересах личности, так и в интересах отдельных социальных групп и государства в целом. Исследование процессов и механизмов формирования и развития инновативности является важной научной задачей, выходящей в практическую плоскость, в частности, при изучении и реализации интеллектуально-инновационного потенциала регионов и территорий как «способности населения к восприятию, освое-

нию и воспроизводству новых и уже имеющихся знаний и их эффективного использования в целях экономического развития региона» [1].

В данной статье, имеющей проблемно-постановочный характер, анализируется проблема изучения инновативности, рассматриваемая в рамках комплексного междисциплинарного подхода в контексте взаимосвязанности генетических и «средообусловленных» факторов формирования и реализации личностно-профессиональной ориентированности на инновации и изменения. Этот подход выходит за рамки сложившихся парадигм «биологическое и социальное» или «врожденное и приобретенное» и работает в терминах «наследственное и средовое», где понятие «среда» подразумевает все виды внешних (негенетических) факторов и воздействий.

Исследование этой проблемы предполагает выявление генетических и средовых экономических, социокультурных и ценностных факторов и предикторов инновативности молодежи на основе сравнительного молекулярно-генетического, психодиагностического, социоэкономического и социокультурного анализа. В частности, для решения проблемы предполагается поиск молекулярно-генетических маркеров, задействованных в закономерностях формирования и развития инновативности как способности человека, определяющей его готовность к инновациям, с учетом воздействия социоэкономических и культурных факторов среды.

В следующих разделах данной статьи охарактеризовано современное состояние исследования проблемы и сформулированы основные задачи исследования и методы их решения.

**Современное состояние исследования проблемы.** Проблема личностно-средового взаимодействия была и является одной из ключевых проблем научного дискурса (в философии, психологии, экономике, менеджменте), поскольку жизнедеятельность человека и показатели социально-экономического развития детерминируются соответствующим этой среде набором ценностей и установок [2–7].

Инновативность как личностная характеристика, связанная с готовностью к изменениям и ин-

новациям, а также со способностью и склонностью принятия инновативных решений, также связана, как показывают современные исследования, с ценностными ориентациями [3, 7].

Одним из заметных направлений в современных исследованиях индивидуальных подходов к принятию решений стало изучение так называемых креативных стилей решения нестандартных задач [8, 9]. В контексте исследования индивидуальных подходов к принятию решений дискуссионным остается вопрос о генетико-средовых факторах и детерминантах формирования креативных стилей, поэтому важным исследовательским трендом последних лет становится изучение генетической составляющей принятия решений.

Хотя генетических исследований в этой области пока сравнительно немного, интерес к генетическим исследовательским проектам и их использованию возрастает. Эта популярность основана на значительном потенциале генетических исследований [10]. Недавно было пересмотрено распространенное мнение, что генетическая информация уже определена до рождения и, следовательно, не подвержена влиянию или изменению на протяжении всей жизни. Молодая дисциплина эпигенетика демонстрирует, что факторы окружающей среды могут влиять на активность генов на протяжении всей жизни. Следовательно, изучение взаимодействия генов и окружающей среды на поведенческом, а также молекулярном уровне является перспективным направлением для исследований.

В последние годы психогенетические исследования различных когнитивных характеристик человека (интеллект, память, восприятие и др.) проводятся довольно активно. В частности, недавние достижения в поведенческой генетике позволили обнаружить генетические маркеры, связанные с различиями в образовательной, академической и экономической успешности людей. Это научное направление становится одним из приоритетных в междисциплинарных научных исследованиях [10].

На сегодняшний день опубликован ряд научных исследований в области психогенетики когнитивных способностей индивида, подтверждающих гипотезу о том, что такие способности и интеллект в целом значительно подвержены влиянию генетических факторов [10]. В том числе установлено, что на степень проявления способности получения и применения знаний, а также поведения в новых ситуациях, оказывают влияние продукты генов, вовлеченные в морфологические процессы, протекающие в нервной системе [11–15]. Стремясь понять механизмы, лежащие в основе когнитивного функционирования и степени проявления различных способностей в целом, исследователи рассматривают данный вопрос комплексно, с учетом

социокультурных условий жизни человека, его этнических особенностей, специфики индивидуального развития нервной системы, особенностей биохимических процессов, протекающих в организме [16–19]. Ряд работ посвящен молекулярно-генетическим исследованиям формирования когнитивных черт и степени их проявления. Так, показано, что распространенные генетические варианты объясняют 40–50% вариации интеллекта у человека [13].

Таким образом, изучение процесса принятия решений является тенденцией современной нейробиологии, психогенетики, молекулярной генетики и других дисциплин. Эти исследования имеют научное и практическое значение в менеджменте, экономике, финансах, политике и полезны в других областях жизни человека. Генетический компонент является важной составляющей принятия решений, в том числе инновативных решений, поэтому его также необходимо учитывать наряду со средовым компонентом при исследовании типов поведения и стилей принятия решений. Однако комплексные исследования, непосредственно направленные на изучение взаимосвязанности и взаимовлияния средовых (социальных, экономических, ценностных и др.) и наследственных факторов на инновативность как особое качество человека, инновационную ориентацию, готовность молодежи к изменениям и инновационной деятельности, ранее не проводились.

#### **Задачи исследования и методы их решения.**

Одна из главных задач исследования готовности молодежи к инновационной деятельности, по мнению авторов данной статьи, заключается в поиске молекулярно-генетических маркеров, задействованных в механизмах формирования и развития инновативности как способности человека, определяющей его готовность к инновациям, с учетом воздействия социоэкономических и социокультурных факторов среды.

Эта задача определяет более конкретные подзадачи:

- формирование выборок, включающих студентов и молодых специалистов для диагностики их генетических и психологических характеристик;
- оценка инновативных и ценностных характеристик респондентов в сформированных выборках;
- проведение забора биологического материала и последующего выделения ДНК для ассоциирования со степенью проявления инновативности и других психологических характеристик респондентов;
- молекулярно-генетический и математико-статистический анализ полученного пси-

ходиагностического и генетического материала для ассоциирования и оценки генетических и средовых факторов на готовность респондентов к инновациям с результатами анализа индивидуального генотипа и оценки индивидуальной генетической предрасположенности к определенному подходу к принятию решений.

Далее подробнее рассмотрим конкретные адаптированные и авторские психодиагностические методики и инструменты, которые могут быть применены для решения указанных подзадач.

1. Методики оценки индивидуальной инновативности.

1.1. Методика самооценки инновативных качеств личности (СИКЛ) (Н. М. Лебедева, А. Н. Тарарко) [20, 21]. Авторы методики выделяют 12 основных характеристик личности, позитивно относящейся к инновациям, в том числе:

- готовность к принятию и созданию новых идей;
- готовность к риску;
- способность чувствовать себя комфортно в нестабильной среде;
- ориентация на будущее;
- склонность искать новые возможности;
- готовность к восприятию нового.

1.2. Методика оценки адаптивных и инновативных стилей принятия решений М. Кертона (KAI) [8, 22] в адаптации И. Н. Дубины [23, 24], с помощью которой оценивается склонность к предложению нестандартных и неконформных решений.

1.3. Методика оценки доминирующих и смешанных творческих стилей Дж. Пуччио (Foursight) [9] в адаптации И. Н. Дубины (см. [23, 24]), с помощью которой выделяются четыре основных стиля решения проблем: постановщик задач, генератор идей, разработчик, реализатор.

Валидность и надежность результатов, полученных на основе этих методик, подтверждается многочисленными экспериментами (эмпирическая база KAI до его вывода в широкое практическое использование составляла около 10 тыс. респондентов, Foursight — свыше 3 тыс.). В настоящее время оба инструмента широко используются в зарубежной исследовательской и управленческой практике [8, 9, 22].

Впервые адаптация и русификация инструментов KAI и Foursight инструментов была осуществлена одним из авторов данной статьи (И. Н. Дубина) в период с 2006 по 2008 г. при консультативной поддержке разработчика инструмента Foursight Дж. Пуччио и специалистов Международного центра исследований творчества (г. Буффало, США). Валидность и надежность русифицированных инструментов проверялась и оценивалась при проведении

учебного курса «Креативные технологии в управлении и бизнесе» студентам Международного института экономики, менеджмента и информационных систем (МИЭМИС) Алтайского государственного университета (АлтГУ) в 2006–2008 гг. В 2006 и 2007 гг. после проверки внешней валидности (восприятия студентами вопросов анкет) анкеты, соответствующие двум инструментам, предъявлялись студентам, обучающихся по указанному курсу, и по результатам анкетирования определялись показатели надежности-согласованности результатов (с помощью коэффициентов альфа Кронбаха, лямбда Гутмана), а также показателям коррелированности откликов «пункт-шкала» (значения альфа Кронбаха — от 0,61 до 0,74). В 2008 г. проводилось тестирование модифицированных версий инструментов в 9 группах респондентов, включающих в себя студентов АлтГУ и сотрудников нескольких компаний (всего 133 респондента). Средние значения коэффициентов альфа для 3 подшкал инструмента KAI составили 0,69, 0,78 и 0,74 соответственно; для инструмента Foursight — 0,72; 0,62; 0,77 и 0,71 (подробнее см. авторские исследования [24]). Эти результаты демонстрируют, что русифицированные инструменты проходят пороговый уровень минимально-приемлемой надежности-согласованности. Кроме того, статистический анализ результатов применения русифицированного инструмента KAI показал, что распределение откликов респондентов по основной шкале и подшкалам статистически значимо не отличается от нормального (что, по мнению М. Кертона, является необходимым условием при оценке качества результатов использования KAI), а средние значения откликов по основной шкале и подшкалам соответствуют значениям, полученным М. Кертоном, с относительной ошибкой, не превышающей 5%, что может служить подтверждением критериальной валидности результатов, полученных с помощью русифицированного инструмента. Кроме указанных процедур оценки валидности и надежности результатов применения адаптированных и русифицированных инструментов проводилось преобразование откликов в шкалу Раша, и согласованность измерений оценивалась на основе модели Раша с помощью программы WinSteps. Это позволили дополнительно уточнить пункты анкет, отклики на которые послужили причиной снижения уровня надежности-согласованности [25].

1.4. Методика «Открытость» B5 (Big Five, «Большая пятерка») [26, 27] с использованием двух подшкал: «Открытость знаниям (культуре)» и «Открытость опыту» [28], которые оценивают интерес к новой информации, новым знаниям, открытость к различным подходам, образам жизни, культурам и т. д. Обнаружено, что эти характеристики коррели-

лируют с академическими успехами и уровнем интеллекта [29].

2. Методики оценки личностных ценностей в контексте социокультурной среды

2.1. Методика «Субъективная оценка реализуемости базисных ценностей», на основе которой определяются четыре индекса: «Ценности личной жизни», «Ценности профессиональной самореализации», «Индивидуальные ценности» и «Ценности самоутверждения» [3, 30].

2.2. Модифицированный опросник ценностей Р. Инглхарта [31, 32] для оценки приверженности традиционно-консервативными или либеральным ценностям.

3. Молекулярно-генетический анализ включает в себя следующие этапы: получение генетического материала; выделение ДНК; оптимизация реакции амплификации (ПЦР); проведение исследования генотипа (выявление полиморфизмов ДНК и ассоциации генотипа) для последующей оценки особенностей влияния на принятие решений. Возможно применение подходов, использованных в [23].

4. Для математико-статистического анализа, обобщения и сопоставления результатов анкетирования и результатов молекулярно-генетического анализа могут быть использованы методы статистического анализа и теории измерений (методы оценки надежности измерений, параметрические и непараметрические методы проверки статистических гипотез, многофакторный регрессионный и дисперсионный анализ, кластерный и факторный анализ [25].

В рамках предварительного исследования проблемы готовности молодежи к инновационной деятельности авторами данной статьи были проведены инициативные проверочные исследования, в которых принимали участие 117 студентов 3–4 курсов Алтайского государственного университета (г. Барнаул), обучающихся по направлениям «Экономика» и «Бизнес-информатика». Предварительные результаты были представлены в [23]. На основе полученных результатов сделан предварительный вывод о том, что «существует некоторая генетическая предрасположенность к определенным подходам к принятию инновативных решений», однако эти выводы требуют дальнейших исследований.

**Заключение.** Данная статья представляет собой, по сути, результаты первого этапа комплексного междисциплинарного исследования проблемы формирования и развития инновативности современной молодежи в контексте фундаментальной проблемы «генотип — личность — среда», которое

продолжает, интегрирует и развивает авторские исследования, представленные в [3, 7, 23]. В статье обоснована актуальность проблемы, охарактеризовано современное состояние ее исследования и обозначен подход к ее решению на основе выявления генетических и средовых экономических, социокультурных и ценностных основ и предикторов инновативности с помощью методов сравнительного молекулярно-генетического, психодиагностического, социоэкономического и социокультурного анализа.

Исследования в обозначенном направлении могут, в частности, обеспечить следующие научные результаты по выявлению:

- выраженности готовности студенческой молодежи к инновациям в регионах России;
- ценностных ориентаций молодежи в регионах России;
- связанности ценностных и инновативных ориентаций;
- распределения генетических полиморфизмов в популяции населения регионов России;
- связанности генетических полиморфизмов с креативно-инновативными стилями принятия решений, самооценкой инновативности, открытостью к изменениям, личностными ценностями и др.

Эти результаты могут быть представлены в виде баз данных с соответствующим аналитическим инструментарием. Собранный в ходе исследования эмпирический материал и результаты его обработки и анализа позволят глубже понять и охарактеризовать связанность инновативности личности с комплексом генетических и средовых характеристик, механизмы формирования и развития готовности к изменениям и инновациям, разработать более эффективную предиктивную методику оперативной оценки инновативности в условиях влияния различных факторов среды. Полученные результаты смогут быть применены для совершенствования и уточнения теоретических концепций инновативности и разработке эффективных методик развития инновативных способностей человека, его продуктивного взаимодействия со средой, в том числе готовности к изменениям и инновациям, позволят разработать и апробировать рекомендации по созданию развивающих социально-психологических тренингов, направленных на повышение мотивации к инновационной деятельности, а также подготовить практические рекомендации по активизации вовлечения современной молодежи в научно-исследовательскую, предпринимательскую и инновационную деятельность.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дубина И. Н., Остащенко Т. В. Региональный интеллектуальный капитал, интеллектуальный климат и интеллектуальный потенциал: вопросы определения, оценки и управления // Экономика и управления: проблемы, решения. 2016. № 4. С. 140–149.
2. Аузан А. А. Социокультурные коды в экономическом анализе // Журнал новой экономической ассоциации. 2013. № 1 (17). С. 173–176.
3. Атаманова И. В., Богомаз С. А. Инновативность современной молодежи и культурные факторы социально-экономического развития // Социальная и экономическая психология. Сер. «Труды Института психологии РАН». М.: Институт психологии РАН, 2018. С. 281–288.
4. Клочко В. Е., Краснорядцева О. М. Становление инновационно-активной личности как психолого-образовательная проблема // Интеллектуальный потенциал и инновационная активность вузовской молодежи / отв. ред. С. А. Богомаз, О. М. Краснорядцева. Томск: Изд-во ТГУ, 2014. С. 115–128.
5. Клочко В. Е., Клочко Ю. В. Человек: открытая система в закрытой среде // Сибирский психологический журнал. 2015. № 57. С. 6–16.
6. Аузан А. А., Никишина Е. Н. Долгосрочная экономическая динамика: роль неформальных институтов // Журнал экономической теории. 2013. № 4. С. 48–57.
7. Dubina I. N., Carayannis E. G. (Eds.) Creativity, Innovation, and Entrepreneurship Across Cultures: Theory and Practices. New York: Springer, 2016.
8. Kirton M. J. Adaptors and innovators: a description and measure. Creativity Assessment: Readings and Resources. Buffalo: Creative Education Foundation Press, 1999, 121–132.
9. Puccio G. J. Foursight Manual. Buffalo: International Center for Studies in Creativity, 2002.
10. Plomin R, von Stumm S. The new genetics of intelligence. Nature Reviews. Genetics, 2018, 19 (3): 148–159.
11. Hill W. D., Davies, G., van de Lagemaat, L. et al. Human cognitive ability is influenced by genetic variation in components of postsynaptic signalling complexes assembled by NMDA receptors and MAGUK proteins. Translational Psychiatry, 2014, 4: 341.
12. Espeseth T., Christoforou A. et al. Imaging and cognitive genetics: the Norwegian Cognitive NeuroGenetics sample. Twin Res Hum Genet, 2012, 15: 442–452.
13. Davies G., Tenesa A., Payton A. et al. Genome-wide association studies establish that human intelligence is highly heritable and polygenic. Molecular Psychiatry, 2011, 16: 996–1005.
14. Davies, G. et al. Genetic contributions to variation in general cognitive function: a meta-analysis of genome-wide association studies in the CHARGE consortium (N = 53949). Molecular Psychiatry, 2015, 20: 183–192.
15. Savage J. E., Jansen P. R. et al. Genome-wide association meta-analysis in 269,867 individuals identifies new genetic and functional links to intelligence. Nature Genetics, 2018, 50: 912–919.
16. DeYoung C. G., Hirsh J. B. et al. Testing predictions from personality neuroscience: brain structure and the Big Five. Psychological Science. 2010, 21 (6): 820–828.
17. DeYoung C. G., Gray JR. Personality neuroscience: Explaining individual differences in affect, behavior, and cognition. The Cambridge handbook of personality psychology. New York: Cambridge University Press, 2009, 323–346.
18. DeYoung C. G., Peterson J. B., Higgins DM. Sources of Openness/Intellect: Cognitive and neuropsychological correlates of the fifth factor of personality. Journal of Personality, 2005, 73: 825–858.
19. Trampush et al. GWAS meta-analysis reveals novel loci and genetic correlates for general cognitive function: a report from the COGENT consortium. Molecular Psychiatry, 2017, 22: 336–345.
20. Лебедева Н. М. Ценности и отношение к инновациям: межкультурные различия // Психологический журнал. 2009. Т. 30. № 6. С. 81–92.
21. Лебедева Н. М., Татарко А. Н. Методика исследования отношения личности к инновациям // Альманах современной науки и образования. Тамбов, 2009.
22. Kirton M. J. Kirton Adaption-Innovation Inventory (KAI) manual (2nd edition). Hatfield: Occupational Research Centre, 1987.
23. Дубина И. Н., Куцев М. Г., Славов П. О. Междисциплинарное исследование подходов к принятию управленческих решений: постановка задачи и предварительные результаты // Управление современной организацией: опыт, проблемы и перспективы. 2017. № 2 (8). С. 118–122.
24. Дубина И. Н. Управление творчеством персонала в условиях инновационной экономики. М.: Academia, 2009.

25. Дубина И. Н. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях. М.: Финансы и статистика, 2010.
26. Costa P. T., McCrae R. R. NEO PI-R professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1992.
27. Хромов А. Б. Пятифакторный опросник личности. Курган: КГУ, 2000.
28. Barbaranelli C., Caprara G. V. Measuring the Big Five in self-report and other ratings: A multitrait-multimethod study. *European Journal of Psychological Assessment*, 2000, 16: 31–43.
29. Caprara G. V. et al. Positive effects of promoting prosocial behavior in early adolescence: Evidence from a school-based intervention. *International Journal of Behavioral Development*, 2014, 38 (4): 386–396.
30. Богомаз С. А. Модификация опросника «Якоря карьеры»: ценностная ориентация на инновационную и предпринимательскую деятельность // *Сибирский психологический журнал*. 2012. № 44. С. 101–109.
31. Inglehart R. F. *Culture Shift in Advanced Industrial Society*. Princeton: Princeton University Press, 1990.
32. Хабибулин Р. К., Дейнека О. С. Феномен постматериалистических ценностей и проблема политической стабильности // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 1 (1). С. 1525.

## REFERENCES

1. Dubina I. N., Ostashchenko T. V. Regional intellectual capital, intellectual climate and intellectual potential: issues of definition, assessment and management. *Economics and Management: Problems, Solutions*, 2016, 4: 140–149. (In Russ.)
2. Auzan A. A. Sociocultural Codes in Economic Analysis. *Journal of the New Economic Association*, 2013, 1 (17): 173–176. (In Russ.)
3. Atamanova I. V., Bogomaz S. A. Innovation of modern youth and cultural factors of socio-economic development. *Social and Economic Psychology*. Moscow, 2018, 281–288. (In Russ.)
4. Klochko V. E., Krasnoryadtseva O. M. The formation of innovatively active personality as a psychological and educational problem. Intellectual potential and innovative activity of university youth. Tomsk: TSU, 2014, 115–128. (In Russ.)
5. Klochko V. E., Klochko Yu. V. Man: an open system in a closed environment. *Siberian Journal of Psychology*, 2015, 57: 6–16. (In Russ.)
6. Auzan A. A., Nikishina E. N. Long-term economic dynamics: the role of informal institutions. *Journal of Economic Theory*, 2013, 4: 48–57. (In Russ.)
7. Dubina I. N., Carayannis E. G. (Eds.) *Creativity, Innovation, and Entrepreneurship Across Cultures: Theory and Practices*. New York: Springer.
8. Kirton M. J. *Adaptors and innovators: a description and measure*. *Creativity Assessment: Readings and Resources*. Buffalo: Creative Education Foundation Press, 1999, 121–132.
9. Puccio G. J. *Foursight Manual*. Buffalo: International Center for Studies in Creativity, 2002.
10. Plomin R, von Stumm S. The new genetics of intelligence. *Nature Reviews. Genetics*, 2018, 19 (3): 148–159.
11. Hill W. D., Davies, G., van de Lagemaat, L. et al. Human cognitive ability is influenced by genetic variation in components of postsynaptic signalling complexes assembled by NMDA receptors and MAGUK proteins. *Translational Psychiatry*, 2014, 4: 341.
12. Espeseth T., Christoforou A. et al. Imaging and cognitive genetics: the Norwegian Cognitive NeuroGenetics sample. *Twin Res Hum Genet*, 2012, 15: 442–452.
13. Davies G., Tenesa A., Payton A. et al. Genome-wide association studies establish that human intelligence is highly heritable and polygenic. *Molecular Psychiatry*, 2011, 16: 996–1005.
14. Davies G. et al. Genetic contributions to variation in general cognitive function: a meta-analysis of genome-wide association studies in the CHARGE consortium (N = 53949). *Molecular Psychiatry*, 2015, 20: 183–192.
15. Savage J. E., Jansen P. R. et al. Genome-wide association meta-analysis in 269,867 individuals identifies new genetic and functional links to intelligence. *Nature Genetics*, 2018, 50: 912–919.
16. DeYoung C. G., Hirsh J. B. et al. Testing predictions from personality neuroscience: brain structure and the Big Five. *Psychological Science*. 2010, 21 (6): 820–828.
17. DeYoung C. G., Gray JR. *Personality neuroscience: Explaining individual differences in affect, behavior, and cognition*. *The Cambridge handbook of personality psychology*. New York: Cambridge University Press, 2009, 323–346.

18. DeYoung C. G., Peterson J. B., Higgins DM. Sources of Openness/Intellect: Cognitive and neuropsychological correlates of the fifth factor of personality. *Journal of Personality*, 2005, 73: 825–858.
19. Trampush et al. GWAS meta-analysis reveals novel loci and genetic correlates for general cognitive function: a report from the COGENT consortium. *Molecular Psychiatry*, 2017, 22: 336–345.
20. Lebedeva N. M. Values and attitudes towards innovation: intercultural differences. *Psychological Journal*, 2009, 30 (6): 81–92. (In Russ.)
21. Lebedeva N. M., Tatarko A. N. Methods of researching individual attitudes to innovation. *Almanac of modern science and education*. Tambov, 2009. (In Russ.)
22. Kirton M. J. *Kirton Adaption-Innovation Inventory (KAI) manual* (2nd edition). Hatfield: Occupational Research Centre, 1987.
23. Dubina I. N., Kutsev M. G., Slavov P. O. Interdisciplinary study of approaches to making managerial decisions: statement of the problem and preliminary results. *Management of a modern organization: experience, problems and prospects*, 2017, 2 (8): 118–122. (In Russ.)
24. Dubina I. N. *Creativity management in innovation economy*. Moscow: Academia, 2009. (In Russ.)
25. Dubina I. N. *Mathematical and statistical methods in empirical social and economic research*. Moscow: Finance and Statistics, 2010. (In Russ.)
26. Costa P. T., McCrae R. R. *NEO PI-R professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1992.
27. Khromov A. B. *Five-factor personality questionnaire*. Kurgan: KSU, 2000. (in Russ.)
28. Barbaranelli C., Caprara G. V. (2000). Measuring the Big Five in self-report and other ratings: A multitrait-multimethod study. *European Journal of Psychological Assessment*, 2000, 16: 31–43.
29. Caprara G. V. et al. Positive effects of promoting prosocial behavior in early adolescence: Evidence from a school-based intervention. *International Journal of Behavioral Development*, 2014, 38 (4): 386–396.
30. Bogomaz S. A. Modification of the questionnaire «Career Anchors»: value orientation on innovative and entrepreneurial activity. *Siberian Journal of Psychology*, 2012, 44: 101–109. (In Russ.)
31. Inglehart R. F. *Culture Shift in Advanced Industrial Society*. Princeton: Princeton University Press, 1990.
32. Khabibulin R. K., Deineka O. S. The phenomenon of post-materialistic values and the problem of political stability. *Modern problems of science and education*, 2015, 1 (1): 1525. (In Russ.)

Поступила в редакцию: 19.03.2020.

Принята к печати: 23.04.2020.