

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МАКРОКОМПЕТЕНЦИЙ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕПОЧЕК СОЗДАНИЯ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В ЭКОНОМИКЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ¹

А. Ю. Юдинцев¹, О. В. Величко², Г. Н. Трошкина¹

¹Алтайский государственный университет (Барнаул, Россия)

²Министерство экономического развития Алтайского края (Барнаул, Россия)

В статье развивается гипотеза, согласно которой участие предприятий Алтайского края в глобальных цепочках создания добавленной стоимости является фактором повышения эффективности экономики региона. В качестве основы и объекта исследования выступила информация о выданных субъектам Алтайского края патентах на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, что позволяет исследовать инновационный потенциал организаций и предприятий региона. В качестве метрической системы для классификации инновационных потенциалов макрокомпетенций организаций и предприятий Алтайского края было использовано Страсбургское соглашение 1971 г. о Международной патентной классификации (МПК). Проведенный анализ инновационных потенциалов макрокомпетенций в контексте формирования цепочек создания добавленной стоимости в экономике Алтайского края позволил выявить их структурно-динамические характеристики. В итоге были выделены территориальные, отраслевые и организационные очаги локализации инновационных потенциалов макрокомпетенций, на основе которых в рамках научно-технической и экономической региональной политики целесообразно развивать конкурентоспособные производства для включения в высокие технологические переделы глобальных цепочек создания добавленной стоимости.

Ключевые слова: инновационный потенциал, макрокомпетенции, цепочки создания добавленной стоимости, экономика Алтайского края.

ANALYSIS OF INNOVATION POTENTIAL OF MICROCOMMERCE IN CONTEXT OF THE FORMATION OF CHAINS OF ADDED VALUE CREATION IN ECONOMY OF THE ALTAI TERRITORY

A. Yu. Yudinsev¹, O. V. Velichko², G. N. Troshkina¹

¹Altai state university (Barnaul, Russia)

²Ministry of economic development of Altai Krai (Barnaul, Russia)

The article develops the hypothesis that the participation of enterprises of the Altai territory in global value chains is a factor in improving the efficiency of the regional economy. The basis and object of the research was the information on patents for inventions, utility models and industrial designs issued to the subjects of the Altai territory, which allows to explore the innovative potential of organizations and enterprises of the region. The Strasbourg agreement of 1971 on the international patent classification (IPC) is used as a metric system for the classification of innovative potentials of macro-competence of organizations and enterprises of the Altai territory.

¹ Статья подготовлена при поддержке РФФИ. Научный проект № 18–010–00593. «Исследование глобальных цепочек создания добавленной стоимости как фактора повышения эффективности экономики региона».

The analysis of innovative potentials of macro-competence in the context of the formation of value chains in the economy of the Altai territory allowed to identify their structural and dynamic characteristics. Thus, territorial, sectoral and organizational centers of localization of innovative potential of macro-competence were identified, on the basis of which it is advisable to develop competitive production within the framework of scientific, technical and economic regional policy for inclusion in the high technological redistribution of global value chains.

Keywords: innovation potential, macro-competence, value chains, economy of the Altai territory.

Исследование глобальных цепочек создания добавленной стоимости как фактора повышения эффективности экономики региона ориентировано на выявление и формирование ключевых конкурентных преимуществ у предприятий Алтайского края, которые могут быть интегрированы и использованы в рамках международного разделения труда. При этом, как показано в исследовании наших коллег по гранту, «... в современной России стратегическим приоритетом структурной экономической политики, обеспечивающей устойчивый и интенсивный рост, должно стать развитие конкурентоспособных производств, включенных в глобальные цепочки создания добавленной стоимости на основе инноваций и технологий высоких переделов. Как показывают статистика и исследования, именно институциональные носители интеллектуального капитала, одновременно выступающие ключевыми стейкхолдерами технологических цепочек, представляют доминирующие интересы в современной экономике» [3, с. 53].

Таким образом, чрезвычайно актуальным вопросом с теоретической и практической точки зрения становится исследование инновационных потенциалов макрокомпетенций субъектов в экономике Алтайского края. Для разработки и проведения эффективной региональной экономической политики в части структурных изменений и наращивания научно-технического потенциала необходимо выявить так называемые точки роста, обладающие инновационным и конкурентоспособным потенциалом для включения в глобальные и национальные цепочки создания добавленной стоимости.

Оценка инновационных потенциалов может быть эффективно реализована на основе анализа патентной активности экономических субъектов. В качестве метрической системы для классификации инновационных потенциалов макрокомпетенций было использовано Страсбургское соглашение 1971 г. о Международной патентной классификации (МПК) [4]. Классификация, являясь средством для единообразного в международном масштабе классифицирования патентных документов, представляет собой эффективный инструмент для патентных ведомств и других потребителей, осуще-

ствляющих поиск патентных документов с целью установления новизны и оценки вклада изобретателя и неочевидности заявленного технического решения (включая оценку технической прогрессивности и полезного результата или полезности) [1].

Важным назначением МПК, кроме того, является: а) служить инструментом для упорядоченного хранения патентных документов, что облегчает доступ к содержащейся в них технической и правовой информации; б) быть основой для избирательного распределения информации среди потребителей патентной информации; в) быть основой для определения уровня техники в отдельных областях; г) быть основой для получения статистических данных в области промышленной собственности, что в свою очередь позволит определять уровень развития различных отраслей техники.

Международная патентная классификация охватывает все области знаний, объекты которых могут подлежать защите охраняемыми документами, и разделена на восемь разделов. В качестве единицы анализа в статье выбраны патенты и разделы Международной патентной классификации, характеризующие инновационные потенциалы экономических субъектов на уровне их макрокомпетенций (соответствует категории макротехнологий и связано с их компетентностным наполнением) последующим направлениям:

Раздел А — Удовлетворение жизненных потребностей человека;

Раздел В — Различные технологические процессы, транспортирование;

Раздел С — Химия; Металлургия;

Раздел D — Текстиль; Бумага;

Раздел E — Строительство; Горное дело;

Раздел F — Машиностроение; Освещение; Отопление; Двигатели и Насосы, Оружие и Боеприпасы; Взрывные работы;

Раздел G — Физика;

Раздел H — Электричество.

Разделы представляют собой высший уровень иерархии Международной патентной классификации, которые, в свою очередь, делятся на классы, подклассы, основные группы и подгруппы [1].

Для анализа патентной активности субъектов Алтайского края был использован реестр

патентов Алтайского края за период 2014 г. — по II кв. 2017 г. [1] и реестр кластеров Алтайского края [2]. Структура реестра патентов: Патентообладатель, Дата публикации патента, Код классификатора МПК, Место регистрации (Город, населенный пункт). Анализ инновационных потенциалов макрокомпетенций в экономике Алтайского края проведен в программе Microsoft Office Excel.

Анализ структуры и динамики патентной активности в Алтайском крае за период 2014 г. — по II кв. 2017 г. Динамика общей патентной активности в Алтайском крае по годам показала серьезное снижение общего количества зарегистрированных патентов с 292 до 126 за период 2014 г. — II кв. 2017 г., что характеризует уменьшение инновационных потенциалов экономических субъектов (рис. 1).



Рис. 1. Количество зарегистрированных патентов в Алтайском крае за период 2014 г. — II кв. 2017 г.

Для понимания структуры динамики патентной активности большое значение имеет анализ патентообладателей (рис. 2). Наибольшую патентную активность за период 2014 г. — II кв. 2017 г. де-

монстрируют вузы (394 патента) и частные лица (257 патентов), далее идут коммерческие организации (169 патентов) и лишь на 4-м месте — научные учреждения (48 патентов).



Рис. 2. Распределение количества патентов по патентообладателям Алтайского края за период 2014 г. — II кв. 2017 г.

При этом явным лидером по патентной активности среди вузов Алтайского края (рис. 3) является Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова (212 патентов), далее примерно одинаковую патентную активность демонстрируют Алтайский государственный универ-

ситет (71 патент) и Алтайский государственный медицинский университет (68 патентов), практически на порядок меньше показатель Алтайского государственного аграрного университета (40 патентов) и замыкает данный список Алтайская государственная академия образования (3 патента).



Рис. 3. Распределение количества патентов по вузам Алтайского края за период 2014 г. — II кв. 2017 г.

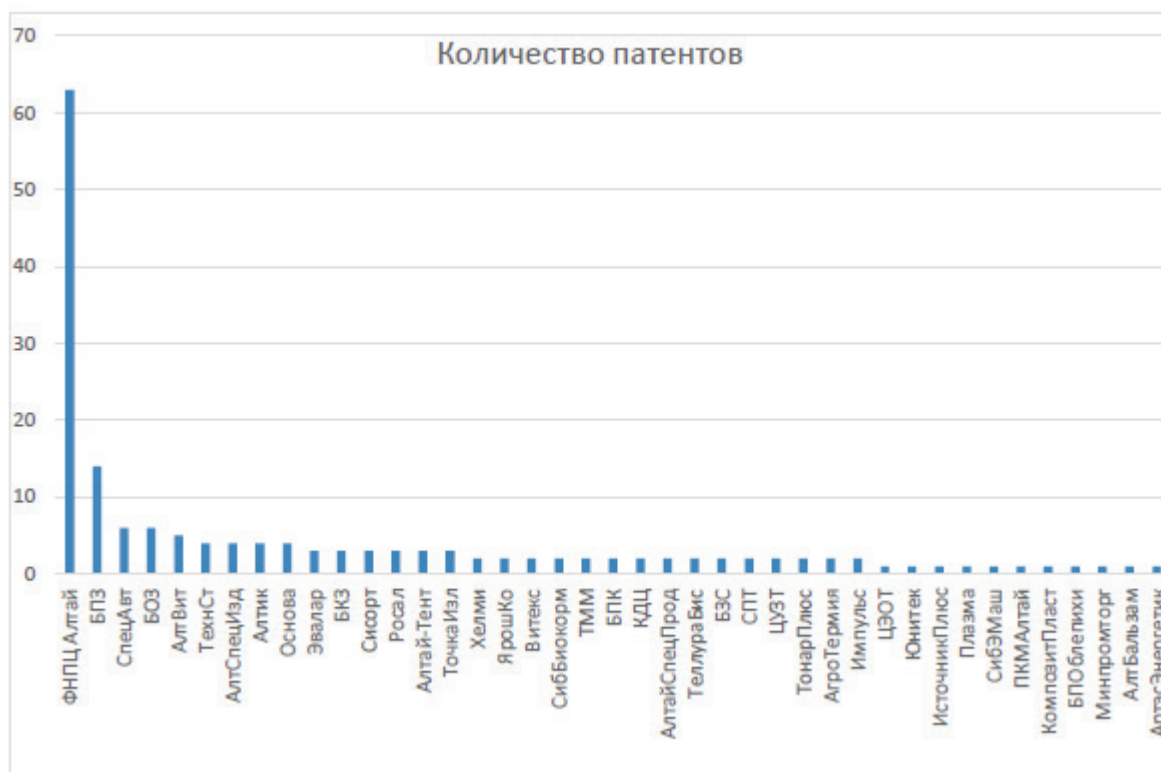


Рис. 4. Патентная активность организаций и предприятий Алтайского края за период 2014 г. — II кв. 2017 г.

Следует отметить, что среди НИИ за период 2014 г. — II кв. 2017 г. лидирует ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт пантового оленеводства Российской академии сельскохозяйственных наук» (25 патентов), также выделим ФГБУ «Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения РАН» (11 патентов), далее идут ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (5 патентов) и ГНУ «Сибирский научно-исследовательский институт сыроделия Россельхозакадемии» (3 патента), ГНУ «Алтайский научно-исследовательский институт животноводства и ветеринарии» Российской академии сельскохозяйственных наук (2 патента), Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт фармакологии имени Е. Д. Гольдбер-

га» Сибирского отделения Российской академии медицинских наук (1 патент), ФГБУН «Институт водных и экологических проблем» Сибирского отделения Российской академии наук (1 патент).

Среди организаций и предприятий Алтайского края за период 2014 г. — II кв. 2017 г. (рис. 4) явным лидером выступает ОАО ФНПЦ «Алтай» (63 патента), также следует отметить ЗАО «Барнаульский патронный завод» (14 патентов).

Особенностью патентной активности в Алтайском крае является тот факт, что подавляющее большинство патентов зарегистрированы субъектами, представляющими Барнаул (657 патентов) и наукоград Бийск (171 патент), в которых сосредоточен основной экономический, производственный и научно-технический потенциал региона, на все другие города и населенные пункты в совокупности приходится лишь 40 патентов (рис. 5).

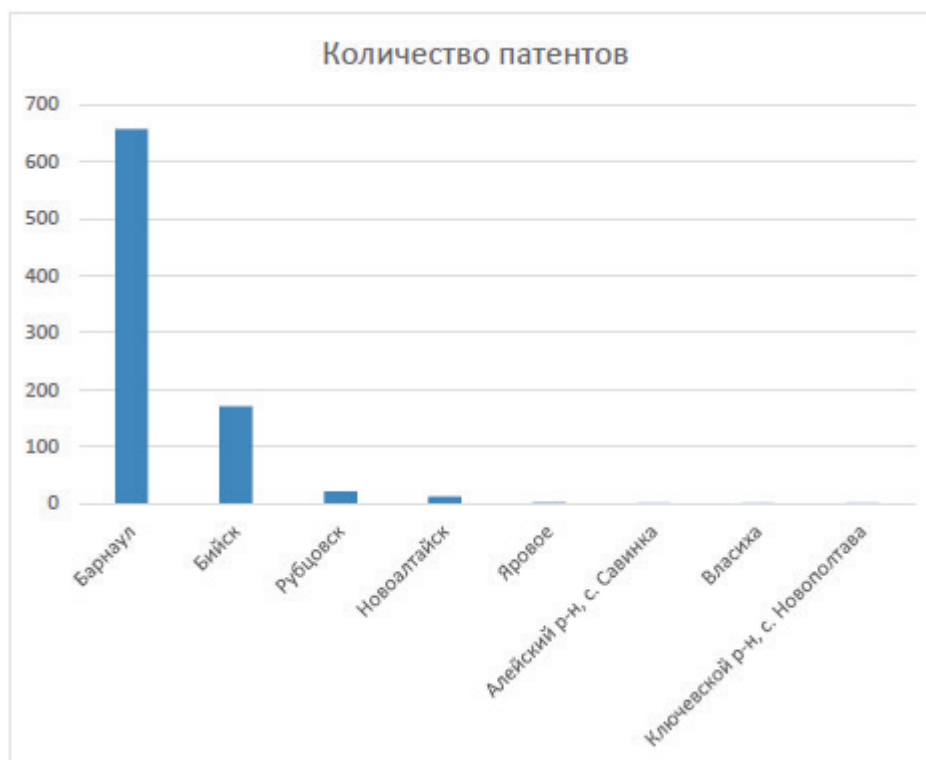


Рис. 5. Локализация патентов по городам и населенным пунктам Алтайского края за период 2014 г. — II кв. 2017 г.

Распределение патентов по макрокомпетенциям за период 2014 г. — II кв. 2017 г. также подтверждает снижение общего количества зарегистрированных патентов по всем макрокомпетенциям, что характеризует уменьшение инновационных потенциалов экономических субъектов (рис. 6).

Для понимания инновационных точек потенциального экономического развития, имеющих стратегическое значение для региона, на основе патентной активности необходимо ранжировать распределение количества патентов по макрокомпетенциям за период 2014 г. — II кв. 2017 г. (рис. 7).

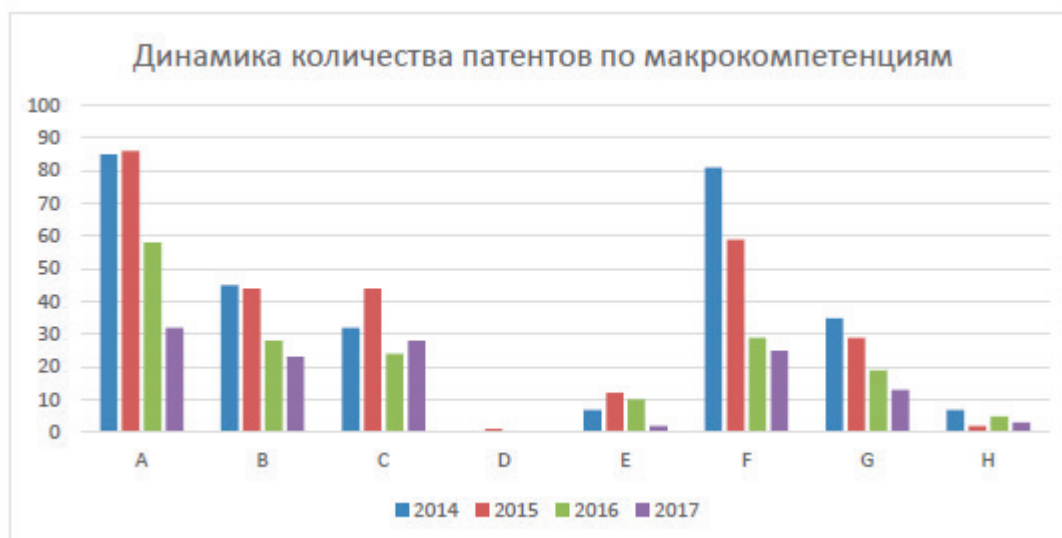


Рис. 6. Динамика количества патентов по макрокомпетенциям Алтайского края за период 2014 г. — II кв. 2017 г.

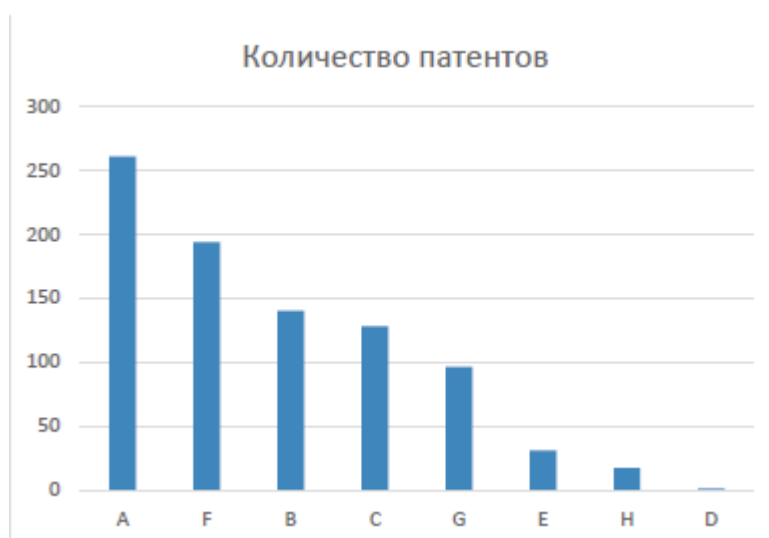


Рис. 7. Распределение патентов по макрокомпетенциям Алтайского края за период 2014 г. — II кв. 2017 г.

Раздел А — Удовлетворение жизненных потребностей человека (261 патент);

Раздел F — Машиностроение; Освещение; Отопление; Двигатели и Насосы, Оружие и Боеприпасы; Взрывные работы (194 патента);

Раздел В — Различные технологические процессы, транспортирование (140 патентов);

Раздел С — Химия; Металлургия (128 патентов);

Раздел G — Физика (96 патентов);

Раздел E — Строительство; Горное дело (31 патент);

Раздел H — Электричество (17 патентов);

Раздел D — Текстиль; Бумага (1 патент).

В завершение анализа целесообразно рассмотреть, как локализована патентная активность в кластерах Алтайского края, выступающих своеобразными территориально-отраслевыми аттракторами развития технологически и хозяйственно взаимосвязанных производств (рис. 8).



Рис. 8. Локализация патентов по кластерам Алтайского края за период 2014 г. — II кв. 2017 г.

Наиболее патентно активным, как показывает статистика, за период 2014 г. — II кв. 2017 г. является Алтайский биофармацевтический кластер (88 патентов). Далее идут другие организации и предприятия, не входящие в кластеры (80 патентов). Предприятиями Алтайского полимерного композитного кластера за этот период зарегистрировано 9 патентов, а предприятиями Алтайского кластера аграрного машиностроения — 3 патента. Алтайский кластер энергомашиностроения и энергоэффективных технологий и Барнаульский промышленный химический кластер за рассматриваемый период вообще не зарегистрировали ни одного патента.

Таким образом, во-первых, за период 2014 г. — II кв. 2017 г. в Алтайском крае наблюдается снижение общей патентной активности с 292 до 126 патентов, что существенно уменьшает экономическое пространство для развития инновационных потенциалов макрокомпетенций хозяйствующих субъектов, которые бы могли быть эффективно интегрированы в глобальные цепочки создания добавленной стоимости, особенно в их высокие технологические передель.

Во-вторых, патентная активность за период 2014 г. — II кв. 2017 г. в Алтайском крае очень сильно локализована территориально (в двух городах — Барнауле и наукограде Бийске), причем большая часть патентов зарегистрирована в вузах, что для эффективного включения в глобальные и национальные цепочки создания добавленной стоимости требует интенсификации процессов вертикальной интеграции с производством.

В-третьих, наибольшая патентная активность, характеризующая высокий инновационный потенциал предприятий по развитию макрокомпе-

тенций, зафиксирована на ОАО ФНПЦ «Алтай» (63 патента), а также на ЗАО «Барнаульский патронный завод» (14 патентов). Таким образом, по сути, на данных предприятиях имеются достаточно серьезные инновационные и производственные потенциалы развития макрокомпетенций для эффективной интеграции в существующие и новые глобальные и национальные цепочки создания добавленной стоимости.

В-четвертых, распределение патентов по макрокомпетенциям за период 2014 г. — II кв. 2017 г. позволяет сформулировать стратегические приоритеты по развитию технологий и производств в экономике Алтайского края. На этой основе Правительству Алтайского края можно рекомендовать обратить особое внимание на инновационные потенциалы по формированию макрокомпетенций в сфере следующих технологий:

- удовлетворения жизненных потребностей человека;
- машиностроение; освещение; отопление; двигатели и насосы, оружие и боеприпасы; взрывные работы;
- различные технологические процессы, транспортирование;
- химия; металлургия;
- физика.

Для эффективной реализации выявленных инновационных потенциалов макрокомпетенций в организациях и предприятиях Алтайского края необходимо формирование благоприятных институциональных условий [3] для их интегрирования в глобальные и национальные цепочки создания добавленной стоимости.

В-пятых, процессы интеграции новых конкурентоспособных технологий и производств

в глобальные и национальные цепочки создания добавленной стоимости целесообразно развивать на базе уже сформированных кластеров и их инфраструктуры. Особенно следует отметить высокие инновационные потенциалы макрокомпетенций, созданные в рамках организаций и предприятий Алтайского биофармацевтического кластера, Алтайского полимерного композитного кластера и Алтайского кластера аграрного машиностроения.

В целях дальнейшего анализа инновационного потенциала организаций и предприятий Ал-

тайского края по формированию макрокомпетенций для эффективного участия в глобальных и национальных цепочках создания добавленной стоимости необходимо разработать и внедрить государственную систему мониторинга коммерциализации инноваций и оценки их эффективности. Причем данная система мониторинга и оценки должна быть сформирована на основе цифровых технологий и в режиме online, что обеспечит гибкое и оперативное принятие стратегических управленческих решений по вопросам экономической политики и развития инноваций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Информационно-поисковая система ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности» [Электронный ресурс]. URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system (дата обращения: 16.10.2018).
2. Официальный сайт КГБУ «Алтайский центр кластерного развития» [Электронный ресурс]. URL: <http://ackr22.ru/klasteryi/> (дата обращения: 16.10.2018).
3. Самсонов Р. А., Бочаров С. Н. Ответственность стейкхолдеров при формировании глобальных цепочек создания добавленной стоимости // *Управленец*. 2018. Т. 9. № 4. С. 53–65.
4. Страсбургское соглашение 1971 года о Международной патентной классификации (Заключено в г. Страсбурге 24.03.1971).

REFERENCES

1. Information retrieval system of Federal state budgetary institution “Federal Institute of industrial property”. URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system.
2. The official website of the territorial state institution “Altai center of cluster development”. URL: <http://ackr22.ru/klasteryi/>.
3. Samsonov, R. A. & Bocharov, S. N. (2018) Responsibility of stakeholders in the formation of global value chains. *Manager*, Vol. 9, No. 4, 53–65.
4. Strasbourg agreement of 1971 on the international patent classification (concluded in Strasbourg, March, 24 1971).

Поступила в редакцию: 04 ноября 2018 г.

Принята к печати: 19 ноября 2018 г.