

РОЛЬ КАМСКОГО ИННОВАЦИОННОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КЛАСТЕРА В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**Халикова А.А., Тимофеев Е.А.**

Реферат: Применение эффективных методов управления в современных условиях развития рынка – необходимое условие для эффективного функционирования бизнеса и реализация конкурентных преимуществ современного предприятия. Так, в развитии экономики Республики Татарстан и российской экономики в целом важная роль отводится Камскому инновационному территориально-производственному кластеру. Систематизация инфраструктурного эффекта деятельности Кластера, в том числе развитие транспортной и складской инфраструктуры в Татарстане, осуществлена по данным деятельности Кластера за 2016-2017 годы. Участие Кластера в развитии международных экономических отношений обеспечивается расположением на территории Кластера международных брендов («Ford», «Preiss-Daimler Group», «Mercedes-Benz» и др.), а также участием в организации перевозок грузов в рамках международных транспортных коридоров «Север-Юг» и «Запад-Восток». Проведенные исследования позволили построить схему обеспечения Кластером экономического эффекта. Объектом исследования являлся Камский инновационный территориально-производственный кластер, деятельность которого сводится к обеспечению производителей качественным сырьём собственного производства, в том числе в результате совместной работы научных и производственных компаний. Исследование основано на методе систематизации данных, характеризующих преимущественно региональную экономику в разрезе инновационной деятельности, а также методы формализации, анализа и синтеза. Теоретической основой исследования являются государственные программы развития экономики, фундаментальные и прикладные работы отечественных и зарубежных ученых, изучающих модели и институциональный фундамент инновационных процессов. Теоретическая значимость исследования заключается в выявлении инфраструктурных элементов, на развитие которых направлена деятельность Кластера. Практическая значимость выводов и результатов исследования состоит в объективизации разработок федеральных и региональных программ инновационного развития, развития инновационной инфраструктуры.

Ключевые слова: Камский инновационный территориально-производственный кластер, инфраструктурный эффект, региональная экономика, Республика Татарстан.

Введение. Динамично развиваясь, экономика Камского кластера диктует новые требования региональной инфраструктуре. При этом требования ориентированы не только на повышение пропускной способности инфраструктуры, но и на внедрение инновационных технологий, новых решений, улучшение сервиса, снижение административных барьеров.

Стратегическая цель деятельности кластера заключается в развитии наукоемких инновационных технологий. Содействие научно-исследовательской и инновационной деятельности реализуется посредством тесного взаимодействия научно-исследовательских организаций и вузов, системы сотрудничества с федеральными институтами, крупными производственными объединениями, а также через систему грантов.

Коммерциализация инноваций требует особого управленческого механизма реализации инновационных результатов на рынке. Функционирование кластера предполагает введение информационной системы, которая упростит процесс поиска объектов производства и технологий для обеспечения инновационного процесса, диффузии инновационных

продуктов и технологий на федеральном и международном уровнях.

Условия, материалы и методы исследований. Предметом исследования выбран процесс управления грузопотоками в нефтехимической отрасли. Цель исследования заключалась в систематизации инфраструктурного эффекта деятельности Камского инновационного территориально-производственного кластера.

Теоретической и методической основой исследования являются фундаментальные и прикладные работы зарубежных и отечественных ученых, изучающих институциональную основу инновационных процессов. Исследование проводилось посредством применения таких методов познания, как методы формализации и сравнения. Посредством применения указанных методов, а также анализа статистических данных достигнута объективность выводов.

Анализ и обсуждение результатов исследования. Эффективное функционирование и высокий научный потенциал Республики Татарстан обусловлен эффективным взаимодействием участников системы управления инно-

вационными проектами. Развитие нормативно-правовой базы в области регулирования инновационной деятельности позволит стимулировать развитие системы управления инновационными проектами на мезоуровне.

Кластерный подход позволяет развивать мезоэкономику, построенную на принципах стратегического партнерства, ориентированную на стимулирование инновационной деятельности и коммерциализацию научных разработок, производство конкурентоспособной наукоемкой продукции, что в результате обеспечит позитивные структурные сдвиги в экономике.

Камский инновационный территориально-производственный кластер является примером реализации концепции «тройной спирали», идея которой принадлежит Г. Ицковицу и Л. Лейдесдорфу [1, 2]. Модель инновационного развития была разработана и представлена на международной научной конференции в 1996 году в Амстердаме и предполагает интегрированное взаимодействие науки (в том числе образования), бизнеса и государства. Университетам отводится особая роль, поскольку фундаментом научно-исследовательской деятельности являются представители науки и источниками предпринимательских проектов. Так, Камский кластер мобилизует синергетические эффекты взаимодействия факторов.

В составе Камского кластера насчитывается около 300 организаций и предприятий. В каталоге организаций-участников, систематизированном Ассоциацией «Некоммерческое партнерство «Камский инновационный территориально-производственный кластер», представлены якорные предприятия, предприятия химической, автомобильной промышленности, сфера IT-технологий, образовательные и научные учреждения, а также организации инфраструктурной поддержки. Структура участников Кластера представлена на рисунке 1 [3].

Бизнес-сектор представлен промышленными предприятиями. В совокупности все предприятия, входящие в состав Камского кластера (ПАО «Татнефть»; АО «ТАНЕКО»; ОАО «ТАИФ-НК» и др.), поставляют лапролы, полистирол, каучуки, полиэтилен, полипропилен, АБС-пластик предприятиям по производству автокомпонентов, которые впоследствии поставляют автотехнику автомобильным корпорациям, таким как ПАО «КАМАЗ», ООО «ФОРД-СОЛЛЕРС ХОЛДИНГ» и ОАО «ПО ЕлАЗ». Высокая степень локализации промышленных предприятий, входящих в состав Кластера, обеспечивают ему высокую конкурентоспособность.

Наука как элемент «тройной спирали» представлен образовательными учреждениями



Рисунок 1 – Структура участников Камского кластера

(ФГАОУ ВО «К(П)ФУ», ФГБОУ ВО «КНИТУ», ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ» и др.), научными и научно-исследовательскими организациями (Академия наук РТ, Региональный институт передовых технологий, ООО «ИНТЕЛЛИОС» и др.).

Роль государственного участия заключается в формировании, поддержке и участии в текущей деятельности Кластера. При этом К. Кетелс выделяет три аспекта политического воздействия на кластерное развитие – действия, которые государство [4]:

- должно выполнять (поддержка кластера, обеспечение обмена информацией внутри кластера),
- может выполнять (софинансирование),
- не должно (выделять приоритетные кластеры и компании, препятствовать конкурентной борьбе).

К числу государственных организаций, координирующих деятельность Кластера, относятся Министерство экономики РТ, Администрации районов РТ, Министерства РТ и др.

В качестве положительных примеров развития инновационных технологий можно привести пример партнерства ОАО «РЖД» и предприятий Камского инновационного территориально-производственного кластера [5]. В ноябре 2013 года ОАО «РЖД Логистика» приступило к реализации долгосрочного проекта на полигоне ОЭЗ «Алабуга». Основной внедряемый функционал – управление процессом доставки грузов в вагонах для резидентов особой экономической зоны, обеспечение оперативного управления локомотивным парком ветевладельца и подвод вагонов согласно разработанному суточному плану-графику от станции примыкания по пути необщего пользования на терминал экономической зоны. Так, среднее время от момента прибытия на станцию Тихоново (станция с 1981 года в Менделеевском районе Татарстана) до подачи под выгрузку резидентам сокращено в два раза, исключены простои контейнерных

поездов, прибывающих в адрес ООО «Соллерс-Алабуга».

В рамках заявленного в проекте Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года стратегического направления «Камский поток», флагманским проектом первой очереди является селитебно-производственный эко-коридор «Алабег» – ось развития Камской агломерации [6].

Предполагается, что коридор соединяет ОЭЗ «Алабуга» и аэропорт «Бегишево», города Набережные Челны и Нижнекамск, расположенные на левом берегу Камы, с правобережными городами Елабугой и Менделеевском. «Алабег», являясь элементом транспортно-коммуникационного каркаса, включает в себя автомобильную дорогу и систему скоростного рельсового пассажирского транспорта, пересекающие реку Каму в одном створе (по одному или обособленным мостам), связанные с внешними дорогами и станцией ВСМ Москва – Екатеринбург. Природная ось каркаса – река Кама усиливается системой «зеленых» коридоров-галерей, вдоль которых располагаются селитебные территории [6].

Распоряжением Правительства РФ в 2008 году была утверждена долгосрочная стратегия развития транспортного комплекса страны. Транспортной Стратегией были предусмотрены: обеспечение минимального транспортного стандарта, оценка остроты транспортных проблем районов и приоритетности капиталовложений, создание перспективного транспортно-каркаса, учет экологического фактора, снижение транспортной дискриминации, использование транзитного потенциала Республики Татарстан, интеграция транспортной системы и экономический рост за счет транспорта [7].

По результатам исследований аналитического агентства «Автостат», автопарк России увеличился в 1,5 раза за последние 10 лет: с 28 млн легковых автомобилей в 2007 году до 42 млн автомобилей в 2017 году [8]. Соответственно повышается интенсивность движения на федеральных и региональных дорогах. Однако темпы обновления дорожных сетей оказываются ниже темпов роста парка транспортных средств. В результате автотранспортная инфраструктура остается на низком уровне и состояние дорог преимущественно не отвечает нормативным требованиям. Интенсивный рост доли грузовых автомобилей в транспортных потоках приводит к сокращению сроков службы дорог между ремонтными работами, а скорость разрушения дорожных конструкций повышается в три-четыре раза.

Строительство новых участков автомобильных дорог, в особенности федерального

значения, должно идти опережающими темпами. Это важно для обеспечения устойчивого развития экономики Кластера и предотвращения возникновения транспортных ограничений. Строительство новых дорог позволит обеспечить движение транзитного транспорта в обход населенных пунктов, повысить скорость и комфортность движения, уровень безопасности.

На 2018-2021 гг. подпрограммой «Совершенствование, развитие и сохранение сети автомобильных дорог на 2014-2020 годы» на территории кластера запланировано строительство автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Уфа на участке обхода г. Набережные Челны общей протяженностью 20,5 км (категория 1-б: для автомобильной дороги класса «скоростная автомобильная дорога») [9].

Однако развитие транспортной инфраструктуры Камского инновационного территориально-производственного кластера не должно ограничиваться географическими границами кластера. Федеральная трасса М-7 «Волга» является одной из важнейших транспортных артерий социальной инфраструктуры, а также инвестиционную привлекательность всего региона в целом, и кластера, в частности. В силу низкой пропускной способности и высокой аварийности трасса не отвечает нормативным требованиям. Поэтому приоритетной задачей республиканской транспортной инфраструктуры в краткосрочной перспективе является завершение реконструкции автомобильной дороги М-7 «Волга» от г. Казани до г. Набережные Челны. Завершение реконструкции намечено на 2018 год.

В железнодорожном транспорте главным лейтмотивом станет модернизация существующих железных дорог. Железную дорогу в восточной части республики, проходящую по территории Кластера от города Агрыз до границы с Самарской областью, планируется модернизировать до полноценной двухпутной магистрали [9].

Несмотря на существующие проблемы, железнодорожный транспорт, в долгосрочной перспективе, должен остаться наиболее эффективным видом транспорта для перевозки на средние и дальние расстояния крупных по объемам грузов. Достижение эффективности данного вида транспорта будет всецело зависеть от таких факторов, как эффективная тарифная политика, ускорение грузодвижения, своевременное обновление основных производственных фондов отрасли, стабильная работа организаций железнодорожного транспорта с грузовладельцами, эффективное

управление логистическими потоками и путевое развитие.

Что касается авиатранспортной инфраструктуры, то основной акцент в развитии воздушного транспорта будет сделан на повышение эффективности и финансовый стабильности авиакомпаний путем ужесточения контроля требований к функционирующим воздушным судам и авиакомпаниям. Основными направлениями развития грузоперевозок являются модернизация технического оснащения аэропортов посредством внедрения современных технологий; повышение эффективности деятельности аэропортов; повышение качества перевозок, безопасности и регулярности полетов.

В рамках второго направления по аэропорту Бегишево, в будущем, планируется увеличение площади международного и федерального сектора аэровокзального комплекса за счет возведения пристройки, что даст возможность повысить комфортность для пассажиров на международных и внутренних воздушных линиях. Все работы по ремонту и реконструкции осуществляются за счет собственных средств ОАО «АЭРОПОРТ «БЕГИШЕВО». Также планируется обновление и других объектов аэропортовой инфраструктуры: модернизация склада ГСМ, реконструкция систем электроснабжения и теплоснабжения аэропорта, ремонт внутренних автомобильных дорог, развитие IT-инфраструктуры в период 2014-2019 гг. Также ОАО «АЭРОПОРТ «БЕГИШЕВО» в настоящее время предлагает услуги склада временного хранения (СВХ). Географически склад имеет достаточно выгодное расположение, в 19 км от г. Нижнекамск и 28 км от г. Набережные Челны. Пересечение автомобильных, железнодорожных и воздушных ма-

гистралей открывают клиентам широкие возможности для перевалки грузов [10].

Транспортной стратегией РФ на период до 2030 года предусмотрено совершенствование гидротехнических сооружений Камского бассейна. Проектом предусмотрена реконструкция четырех гидроузлов на реках Кама и Белой. Реализованный проект позволит снизить долю гидроузлов с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, обеспечит надежную и безаварийную работу судопропускных гидротехнических сооружений. Стоимость проекта – 6,6 млрд рублей. Сроки реализации 2010-2020 годы.

Цель развития сервисного обслуживания в Кластере: использование выгодного географического положения в создании благоприятных условий для реализации производственного потенциала Кластера, привлечение грузовых потоков на международные транспортные коридоры.

В силу расположения на пересечении международных транспортных коридоров «Север-Юг» и «Запад-Восток», наличия выхода на федеральные транспортные магистрали железнодорожного, водного, автомобильного сообщения, Камский инновационный кластер, в перспективе, способен стать одним из центров транспортно-логистической системы перевозки грузов в Поволжском регионе. Также такое расположение позволит повысить уровень сервисного обслуживания при одновременной минимизации затрат ресурсов по цепи поставок.

Таким образом, интегрированное взаимодействие участников Кластера обеспечивает не только экономический, но и инфраструктурный эффект как на мезо-, так и на макроуровне (рисунок 2).

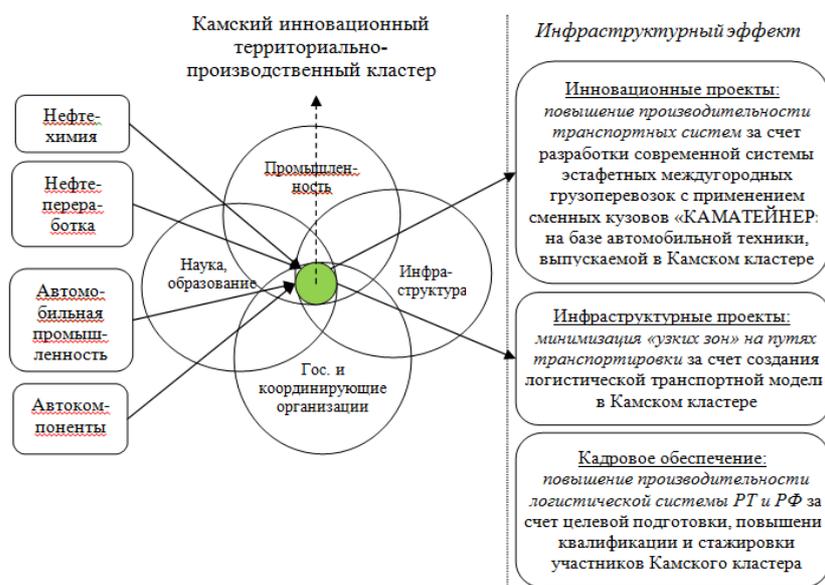


Рисунок 2 – Схема обеспечения Кластером инфраструктурного эффекта (систематизировано автором)

Под инфраструктурным эффектом мы понимаем результаты деятельности участников Кластера, способствующие совершенствованию региональной инфраструктуры, включая процесс организации и управления инновационными и инвестиционными проектами, а также развитие кадрового потенциала.

Предлагаемая схема отражает не только эффект на выходе, но и участников на входе – ключевые отрасли промышленности Кластера – нефте- и автопромышленность.

Данная схема развивает положения тройной спирали, а также минимизирует институциональные ловушки, которые возникают преимущественно в российской практике между участниками спирали [11, 12]. Данные ловушки образуются в результате отсутствия гармонизации интересов всех участников тройной спирали. Так зачастую отмечается нецелевое расходование бюджетных средств, низкая за-

интересованность бизнеса и государства в научных разработках. Роль Кластера в данном случае направлена на гармонизацию интересов участников Кластера с целью обеспечения синергетического эффекта как в рамках экономики Республики Татарстан, так и российской экономики.

Выводы. В целом, опираясь на вышеизложенные факты, можно сделать вывод, что Камский инновационный территориально-производственный кластер является неотъемлемым участником региональной экономики, обеспечивающим необходимую качественную инфраструктуру (инновационную, транспортную, складскую, инженерную и др.) для взаимодействия не только нефтехимии и автомобилестроения, но и развития экономики Республики Татарстан и Российской Федерации в целом.

Литература

1. Etzkowitz Н. The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action. New York: Routledge, 2008.
2. Leydesdorff, L. The Triple Helix as a Model for Innovation Studies / L. Leydesdorff, Н. Etzkowitz // Science and Public Policy, 1998. – Vol. 25.
3. Каталог организаций-участников Ассоциации «Некоммерческое партнерство «Камский инновационный территориально-производственный кластер». URL: <http://innokam.ru> (дата обращения: 12.04.2018).
4. Ketels Ch. Recent research on competitiveness and clusters: what are the implications for regional policy? // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, Cambridge Political Economy Society. – 2013. – Vol. 6(2). – P. 269-284.
5. Информация с официального сайта ОАО «РЖД». URL: http://press.rzd.ru/news/public/ru?STRUCTURE_ID=656&layer_id=4069&id=84699 (дата обращения: 12.04.2018).
6. Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года. URL: <http://mert.tatarstan.ru/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya.htm> (дата обращения: 12.04.2018).
7. Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года. URL: <http://government.ru/docs/22047/> (дата обращения: 12.04.2018).
8. Информация с официального сайта аналитического агентства «Автостат». URL: <https://www.autostat.ru/operdata/> (дата обращения: 12.04.2018).
9. Государственная программа «Развитие транспортной системы Республики Татарстан». URL: http://prav.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_211717_enc_31684.pdf (дата обращения: 12.04.2018).
10. Информация с официального сайта ПАО «КАМАЗ». URL: <http://www.kamaz-tc-v.ru/content/aeroport-begishevo-predlagaet-uslugi-po-hraneniyu-gruzov>
11. Alexey I. Shinkevich, Farida F. Galimulina, Vadim O. Moiseyev, Vilora V. Avilova, Kristina S. Kuramshina, Izida I. Ishmuradova, Liudmila A. Ponkratova, Viktoriya L. Grankina Features of Integrative Relations between Science, State and Industry in Russia and Abroad // International Review of Management and Marketing, 2016, 6(S2) P. 142-148.
12. Farida F. Galimulina, Alexey I. Shinkevich, Irina P. Komissarova, Albina N. Mayorova, Irina A. Astafyeva, Natalia V. Klimova, Karina R. Nabiullina, Irina V. Zhukovskaya. Technology Platforms as an Efficient Tool to Modernize Russia's Economy // International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 6 (1), 2016, p. 163-168.

Сведения об авторах:

Халикова Арина Айратовна – аспирант кафедры логистики и управления, e-mail: dlogscm@kstu.ru
Тимофеев Евгений Александрович – аспирант кафедры логистики и управления, e-mail: dlogscm@kstu.ru
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань, Россия

THE ROLE OF KAMA INNOVATION TERRITORIAL-PRODUCTION CLUSTER IN IMPROVING THE REGIONAL INFRASTRUCTURE

Khalikova A.A., Timofeev E.A.

Abstract: The application of effective management methods in the current conditions of market development is a prerequisite for the effective functioning of the business and the realization of the competitive advantages of a modern enterprise. So in the development of the economy of the Republic of Tatarstan and the Russian economy as a whole, an important role is assigned to Kama Innovative Territorial-Production Cluster. Systematization of the infrastructure effect of the Cluster's activities, including the development of transport and storage infrastructure in Tatarstan, was carried out

according to the Cluster's activities for 2016-2017. The participation of the Cluster in the development of international economic relations is ensured by the location of international brands ("Ford", "Preiss-Daimler Group", "Mercedes-Benz", etc.) on the territory of the Cluster, as well as participation in the organization of cargo transportation within the international transport corridors "North-South" and "West-East". The carried out researches have allowed to construct the scheme of maintenance by the Cluster of economic effect. The object of the study was Kama Innovative Territorial-Production Cluster, whose activity is reduced to providing producers with high-quality raw materials of their own production, including as a result of joint work of scientific and manufacturing companies. The research is based on the data systematization method, characterizing mainly the regional economy in the context of innovation activity, as well as methods of formalization, analysis and synthesis. The theoretical basis for the study is state programs for economic development, fundamental and applied work of domestic and foreign scientists studying the models and institutional foundations of innovation processes. Theoretical significance of the research lies in the identification of infrastructure elements, the development of which is directed at the activities of the Cluster. Practical significance of the conclusions and results of the research is to objectify the development of federal and regional programs of innovative development, the development of innovation infrastructure.

Key words: Kama innovative territorial-production cluster, infrastructure effect, regional economy, Republic of Tatarstan.

References

1. Etzkowitz H. The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action. New York: Routledge, 2008.
2. Leydesdorff, L. The Triple Helix as a Model for Innovation Studies / L. Leydesdorff, H. Etzkowitz // Science and Public Policy, 1998. – Vol. 25.
3. *Katalog organizatsiy-uchastnikov Assotsiatsii "Nekommercheskoe partnerstvo "Kamskiy innovatsionnyy territorialno-proizvodstvennyy klaster"*. (Catalog of organizations-participants of the Association "Non-Profit Partnership "Kamskiy Innovative Territorial-Production Cluster"). Available at: <http://innokam.ru> (date of access: 12.04.2018)
4. Ketels Sh. Recent research on competitiveness and clusters: what are the implications for regional policy? // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, Cambridge Political Economy Society. – 2013. – Vol. 6(2). – P. 269-284.
5. *Informatsiya s ofitsialnogo sayta OAO "RZhD"*. (Information from the official site of JSCo "Russian Railways"). Available at: http://press.rzd.ru/news/public/ru?STRUCTURE_ID=656&layer_id=4069&id=84699 (data obrashcheniya: 12.04.2018).
6. *Strategiya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Tatarstan do 2030 goda*. (Strategy of social and economic development of the Republic of Tatarstan until 2030). Available at: <http://mert.tatarstan.ru/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya.htm> (date of access: 12.04.2018).
7. *Ob utverzhenii Transportnoy strategii Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda*. (On the approval of the Transport Strategy of the Russian Federation for the period until 2030). Available at: <http://government.ru/docs/22047/> (date of access: 12.04.2018).
8. *Informatsiya s ofitsialnogo sayta analiticheskogo agentstva "Avtostat"*. (Information from the official site of the analytical agency "Autostat"). Available at: <https://www.autostat.ru/operdata/> (date of access: 12.04.2018).
9. *Gosudarstvennaya programma "Razvitie transportnoy sistemy Respubliki Tatarstan"*. (State program "Development of the transport system of the Republic of Tatarstan"). Available at: http://prav.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_211717_enc_31684.pdf (date of access: 12.04.2018).
10. *Informatsiya s ofitsialnogo sayta PAO "KAMAZ"*. (Information from the official site of PJSC "KAMAZ"). Available at: <http://www.kamaz-tc-v.ru/content/aeroport-begishevo-predlaet-uslugi-po-hraneniyu-gruzov>
11. Alexey I. Shinkevich, Farida F. Galimulina, Vadim O. Moiseyev, Vilora V. Avilova, Kristina S. Kuramshina, Izida I. Ishmuradova, Liudmila A. Ponkratova, Viktoriya L. Grankina Features of Integrative Relations between Science, State and Industry in Russia and Abroad // International Review of Management and Marketing, 2016, 6(S2) P. 142-148.
12. Farida F. Galimulina, Alexey I. Shinkevich, Irina P. Komissarova, Albina N. Mayorova, Irina A. Astafyeva, Natalia V. Klimova, Karina R. Nabiullina, Irina V. Zhukovskaya. Technology Platforms as an Efficient Tool to Modernize Russia's Economy // International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 6 (1), 2016, p. 163-168.

Authors:

Khalikova Arina Ayratovna – post-graduate student of the Logistics and Management Department of Kazan National Research Technological University, 8 (843) 231-43-13, Tolstoy Street 8, Kazan, e-mail: dlogscm@kstu.ru
 Timofeev Evgeniy Aleksandrovich – post-graduate student of Logistics and Management Department of Kazan National Research Technological University", 8 (843) 231-43-13 Tolstoy Street 8, Kazan, e-mail: dlogscm@kstu.ru