

УДК: 332.1 (075)

**ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ
ПРОМЫШЛЕННО-ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ:
ФАКТОРЫ И ПРИНЦИПЫ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
(на примере монопромышленного г. Юрга)**

В.О. Федорович

Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
E-mail: klania2002@mail.ru

В.А. Трифонов

Юргинский технологический институт (филиал) Национального
исследовательского Томского политехнического университета
E-mail: predsov@yurga.org

Исследованы характеристики, представлены факторы и сформулированы принципы, позволяющие управлять формированием и развитием промышленно-инновационных кластеров на примере монопромышленных городов Кузбасса. Предложена организационная структура Юргинского промышленно-инновационного кластера.

Ключевые слова: крупные промышленные корпорации, промышленно-инновационный кластер, синергетический подход, градообразующее предприятие, инновационно-технологический центр, инновационная деятельность, малые инновационные предприятия.

**FORMING OF ORGANIZATIONAL STRUCTURE
OF INDUSTRIAL INNOVATION CLUSTERS:
FACTORS AND PRINCIPLES OF THEIR FUNCTIONING
(in terms of monoindustrial Yurga city)**

V.O. Fedorovich

Novosibirsk State University of Economics and Management
E-mail: klania2002@mail.ru

V.A. Trifonov

Yurga Institute of Technology (Affiliate) of National
Research Tomsk Polytechnic University
E-mail: predsov@yurga.org

The characteristics are examined, the factors are presented and the principles are formulated that make it possible to manage forming and development of industrial innovation clusters in terms of monoindustrial cities of Kuzbass. The organizational structure of Yurga industrial innovation cluster is offered.

Key words: large industrial corporations, industrial innovation cluster, synergic approach, urban enterprise, innovation technology center, innovation activity, small innovation enterprises.

Поступательное движение мировой экономики и глобализация экономической деятельности предполагают развитие крупных промышленных корпоративных образований в рамках взаимодействия социально-экономических систем различного уровня – предприятий, корпораций, отраслей, монопро-

фильных городов, регионов и в целом государства. Современная российская система монопрофильных городов в широком смысле выступает одновременно и как имущественный комплекс, и как социально-экономическая и производственная системы, функционируя как в форме традиционного общества, так и различных формах синергетически связанных интеграционных структур более высокого организационного порядка.

С начала 90-х годов прошлого века промышленные корпорации в моногородах оказались вовлеченными в сложный процесс реформирования российской экономики и реструктуризации государственных промышленных объединений (предприятий). При этом среди существующих проблем необходимо обратить особое внимание на кризисное состояние финансово-экономической и производственно-технологической базы, выражающееся в падении объемов выпуска основных видов промышленной продукции, массовом увольнении персонала и как следствие – снижении общего уровня жизни населения. В этом случае кризисная ситуация во многом усугубляется производственной спецификой моногородов. Так как основной промышленный объект, а это как правило, и одновременно градообразующая промышленная корпорация, которая несет полную социально-экономическую ответственность и включает финансово-экономическую и социальную нагрузку, обеспечивая условия жизнедеятельности не только собственного промышленного персонала, но и практически всех жителей (членов их семей), проживающих в конкретном населенном пункте [4, 5, 10]. При такой ситуации расходы на содержание социально-бытовой инфраструктуры частично включаются в себестоимость готовой продукции, часто делая ее во многих случаях неконкурентоспособной по ценовой составляющей.

Отличительной особенностью производственно-хозяйственных систем монопрофильных городов является то обстоятельство, что спектр внешних экономических условий, к которым они должны адаптироваться, довольно нестабилен. В этой связи возникает проблема динамичного приспособления названной производственно-хозяйственной системы монопрофильных городов, к изменению внешних экономических условий. Это и предполагает необходимость учета одной из весьма важных отличительных особенностей ее функционирования, а именно: наличие механизма постоянной адаптации к неустойчивому спектру внешних условий.

В настоящее время обоснованная и общепризнанная методология устойчивого развития экономики градообразующих предприятий во взаимосвязи с жизнеобеспечением населенного пункта требует дальнейшего развития, например, в направлении формирования и развития промышленно-инновационных кластеров [7]. Большинство промышленных предприятий, функционирующих на базе монопрофильных городов, нуждаются в реструктуризации их имущественных комплексов, сложность которой заключается в том, что все преобразования, изменения и новации в их финансово-хозяйственной и производственной деятельности необходимо оценивать через призму возможных социально-экономических последствий для их персонала и членов их семей (населения).

Идея управления конкурентоспособностью с использованием кластерной методологии получила достаточно широкое освещение в основном в работах зарубежных авторов, но она может оказаться очень плодотворной и для рос-

сийской промышленности. Следует отметить, что мало кто из отечественных исследователей рассматривает сам процесс формирования кластера. В большинстве работ анализируются уже сложившиеся межотраслевые, межрегиональные и межгосударственные объединения различных форм (финансовых, финансово-промышленных, промышленных и др.). Требуется изменения подходов к организации и формированию подобными образованиями различных уровней, включающих промышленные, образовательные и инновационные структуры в рамках особой формы корпоративных образований – кластеров. Инновационно-промышленный кластер согласно своей организационно-экономической сущности предполагает рациональное сочетание экономических интересов бизнеса, общества и власти, направленных на решение главной социально-экономической задачи, а именно: развитие территории и кардинальное улучшение качества жизни населения в максимально сжатые сроки. Кластеры в настоящее время создаются, как правило, при поддержке государства как на региональном, так и федеральном уровнях. Сегодня это основная тенденция, характеризующая перспективы развития крупных корпоративных образований (бывших территориально-производственных комплексов), базирующихся в монопрофильных городах и рабочих поселках.

Проведенный анализ потенциальных инновационных возможностей монопромышленных городов Кузбасса, т.е. действующей в современных условиях их реальной производственной базы, естественных территориальных преимуществ моногородов, кадрового потенциала с учетом исторической перспективы промышленного развития, позволил выстроить организационно-логическую схему функционирования инновационно-промышленного кластера. Это в большей мере характеризует логику взаимодействия крупных промышленных корпораций, предприятий малого бизнеса, учебно-производственных комплексов, включая вузы и втузы, а также специальных инновационных центров и других проектных и исследовательских организаций ограниченной территории.

Согласно теории М. Портера, географические масштабы кластера могут варьировать от одного города или штата до страны либо даже ряда соседствующих стран [3]. Практически отсутствуют работы по методике формирования кластеров для экономики российского города в рыночных условиях. Кластерный подход для исследования экономики российского города и управления ее развитием становится востребованным и актуальным.

Исследования важнейшей для России проблемы, связанной с развитием промышленных предприятий в городах (особенно в малых городах), позволили выявить причины, препятствующие их развитию, что делает значительную часть продукции заведомо неконкурентоспособной.

1. Отсутствие четких общих рыночных стратегий менеджмента предприятий, увлекающихся частными, противоречащими друг другу мерами; приватизации по «однозаводскому варианту» (у каждого предприятия свой собственник), которая разрушила налаженные производственно-кооперационные связи и схемы снабжения; крайне слабая, устаревшая производственная инфраструктура линий коммуникаций, что создает большие проблемы для нормального ведения бизнеса и развития новых фирм.

2. Любое реформирование промышленных корпораций ведет к сокращению их персонала и снижению уровня занятости работников; передача соци-

альных объектов на баланс муниципальных образований и покупка нового оборудования для выпуска новых видов продукции без привлечения кредитных ресурсов практически невозможна; реструктуризация с помощью механизма налоговых льгот довольно затруднительна, как правило промышленные корпорации города являются бюджетообразующими [8, 9, 11].

Учитывая эти проблемы, необходимо разработать механизмы организации и устойчивого развития экономики промышленных предприятий, бизнеса и инфраструктуры монопрофильных городов Кузбасса. Проследим это на примере моногорода Юрги, выявив факторы, влияющие на образование комплекса, а также сформулировав принципы его организации.

1. *Выгодное географическое положение, наличие развитой и высокоорганизованной промышленной инфраструктуры.* Обеспеченность достаточно удобными транспортными развязками: железнодорожными, автомобильными, речными. Город Юрга расположен на Транссибирской железнодорожной магистрали и на федеральной автомобильной трассе М53 Новосибирск–Иркутск. Расстояние по автомобильным дорогам от Юрги до Кемерово – 115 км, до Новосибирска – 240 км, до Томска – 116 км. Расстояние от города Юрга до столицы РФ г. Москвы – 3496 км.

2. *Однородные предприятия по признаку сходства используемого сырья, технологии и готового продукта.* Создаваемый промышленно-инновационный комплекс согласуется с самим характером конкуренции и источниками достижения конкурентных преимуществ, лучше охватывает маркетинг, важные связи, распространение технологий, навыков, информации и осознание требований заказчиков. Именно промышленно-инновационный комплекс оказывается основополагающим в конкурентной борьбе, в повышении производительности и особенно в определении направлений и мест организации нового бизнеса и внедрения инноваций, что очень важно в условиях вступления России в ВТО. Большинство участников производственно-промышленного комплекса не конкурируют между собой непосредственно, так как обслуживают различные сегменты рынка.

Юрга – компактно заселенный город с высокой удельной плотностью основных фондов промышленного назначения на его территории, с монопрофильной структурой экономики (68% – машиностроение). В городе имеются крупная вертикально-интегрированная промышленная корпорация – ООО «Юргинский машиностроительный завод», состоящая из комплекса заводов с полным замкнутым машиностроительным циклом – от выплавки металла до выпуска готовых машин (горно-шахтного оборудования и грузоподъемных машин), средние промышленные корпорации: ОАО «Юргинские абразивы», производитель абразивного инструмента на бакелитовой связке; ОСП «Юргинский ферросплавный завод», осуществляющий производство ферросилиция и микрокремнезема, а также малые инновационные промышленные предприятия: ООО «АртЛайфТехно», ООО «Теплоресурс», ООО «Томь», ООО «ПромТехСервис», ООО «Юрга гидроарматура», ООО «ОЮМиК», выпускающие продукцию, имеющую потенциальный спрос на рынке промышленной продукции.

3. *Значительный потенциал высококвалифицированной рабочей силы.* Численность населения – 83, 88 тыс.чел. Плотность населения – 18,7 чел./га.

Удельный вес в общей численности населения: мужчин – 49% , женщин – 51%. Доля жителей в трудоспособном возрасте – 65,7%. Имеется население, готовое осваивать инновационные технологии и желающее организовывать малые инновационные предприятия, являющиеся одним из главных ресурсов экономики в городе Юрга.

Действия промышленных корпораций могут быть, в первую очередь, направлены на содействие решению наиболее актуальных проблем формирующегося сегодня малого бизнеса, которыми традиционно являются недостаток оборотных финансовых средств; нехватка производственных, торговых и иных площадей; проблемы со сбытом товаров и услуг; проблемы с поиском персонала необходимой квалификации; недостаточная профессиональная пригодность фактически имеющегося в наличии персонала и др.

4. *Органы власти и другие организации, обеспечивающие контроль и обучение, образование, поступление информации, проведение исследований и предоставляющие техническую поддержку.* В городе имеются системы высшего профессионального образования, подготовки и повышения квалификации, вузовская и академическая наука в области горно-шахтного дела: Юргинский технологический институт Томского политехнического университета, Филиал Кемеровского государственного университета, Филиал Томского государственного университета и др., а также органы местного самоуправления – законодательная и исполнительная власть, заинтересованные в создании промышленно-инновационного кластера.

5. *Инновационно-технологический центр – структура для повышения квалификации и подготовки профессионалов высокого уровня в малом бизнесе, организации инновационных проектов.* В целях содействия созданию новых предприятий и поддержки существующих, а также содействия взаимовыгодному сотрудничеству промышленных корпораций и городской администрации, для улучшения инвестиционного климата в городе созданы и осуществляют свою деятельность Муниципальный фонд поддержки промышленности и предпринимательства, Совет по инвестиционной деятельности, Совет по поддержке и развитию предпринимательства.

Главной связующей и координирующей организацией, обеспечивающей специальные навыки, технологию, информацию, а также любое групповое образование, в которые входят участники промышленно-инновационного комплекса, является созданный инновационно-технологический центр. Наряду с этим есть факторы, сдерживающие развитие инновационно-инвестиционной деятельности в городе: физический и моральный износ основных производственных фондов промышленных предприятий; сложное финансовое положение большей части предприятий; низкая инновационная активность промышленных предприятий; снижение инвестиционной активности органов власти в результате снижения доходов бюджетов всех уровней; снижение платежеспособного спроса населения вследствие падения уровня жизни населения.

Сегодня первостепенной задачей власти является максимальное использование инновационно-инвестиционного потенциала города для повышения деловой активности субъектов хозяйствования. Поэтому одним из наиболее важных направлений развития экономики города и, следовательно, повышения инвестиционной активности является формирование промышленно-инно-

вационного комплекса, ориентированного на инновационную деятельность, разработку и реализацию производственных, инновационных и социальных проектов.

При создании городского промышленно-инновационного комплекса соблюдены следующие принципы функционирования.

1. *Принцип цели.* Структура управления, представляющая единую систему, отражает цели и задачи промышленно-инновационного комплекса. Сформулированы основные цели, включенные в причинно-следственную связь между элементами организационной структуры для эффективного функционирования промышленно-инновационного комплекса: превращение предприятий и всей инфраструктуры территории в кластер промышленных технологий и инновационной продукции; обеспечение условий для создания, развития и стимулирования субъектов инновационной деятельности предприятий промышленно-инновационного комплекса; создание системы образования в области инновационных технологий и промышленного предпринимательства для обеспечения конкурентоспособности городской экономики.

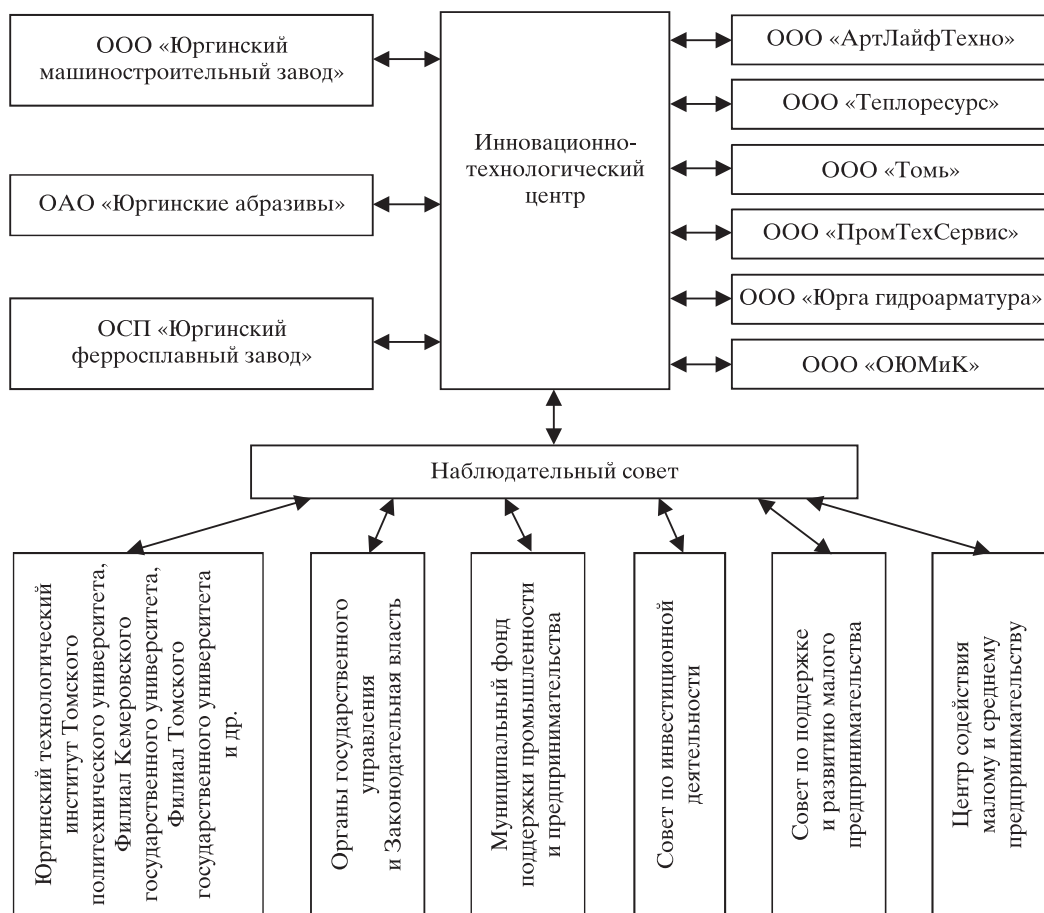
2. *Принцип обратной связи.* Использование промышленно-инновационного комплекса как инструмента управления органов государственного управления и законодательства для достижения общих целей, обеспечивающих инновационное развитие предприятий и эффективное решение стратегических проблем муниципального образования в целом.

3. *Принцип оптимизации системы управления.* Инструментами оптимизации системы управления и повышения ее эффективности являются: методики прогнозирования роста прибыли от увеличения доли инновационной продукции промышленных предприятий и управления процессами создания инновационной продукции по критерию «цена – качество» [2, 6, 10].

4. *Принцип управления повышением квалификации.* Характерной чертой любого общества, стремящегося к процветанию, является повышенное внимание к системе образования. Рыночная экономика современной России предъявляет более серьезные требования к повышению квалификации руководителей промышленных предприятий, чем при социалистическом плановом ведении хозяйства. Принцип управления повышением квалификации требует обязательного качественного повышения квалификации всех сотрудников предприятий, занятых в производственном процессе, независимо от занимаемой должности, а также предпринимателей бизнес-сообщества.

Создание инновационно-технологического центра в промышленно-инновационном комплексе будет способствовать этому. Повышение квалификации происходит на конкретных инновационных проектах с изучением основ экономики и менеджмента, предпринимательства [1, 9].

Разработана организационная структура Юргинского промышленно-инновационного комплекса [6], образованная из крупного машиностроительного предприятия, средних машиностроительных предприятий и малых инновационных фирм, соединенных между собой горизонтальными связями, устанавливающимися на основе использования похожих специализированных факторов производств или технологий, а также на основе связей через поставки по горизонтали общей продукции и услуг через инновационно-технологический центр, координирующий деятельность членов комплекса (см. рисунок).



Организационная структура Юргинского промышленно-инновационного кластера

Выводы

1. Выявлена основная группа факторов, влияющих на формирование и функционирование промышленно-инновационного кластера: выгодное географическое положение, наличие промышленной инфраструктуры; однородные предприятия по признаку сходства используемого сырья, технологии и готового продукта; значительный потенциал высококвалифицированной рабочей силы; властные и другие организации, обеспечивающие обучение, образование, поступление информации, проведение исследований и предоставляющие техническую поддержку; инновационно-технологический центр – структура для повышения квалификации и профессионализма в малом бизнесе, организации инновационных проектов.

2. В основу организации структуры и управления инновационной деятельностью промышленно-инновационного кластера положены следующие принципы: цели; обратной связи; оптимизации системы управления; управление повышением квалификации персонала.

3. Предложена организационная структура Юргинского промышленно-инновационного кластера, включающая крупную машиностроительную корпорацию (ОАО), средние и малые промышленные предприятия, малые ин-

новационные предприятия и образовательные учреждения, а также органы государственного управления и законодательную власть, отличающаяся наличием инновационно-технологического центра, обеспечивающего промышленные предприятия, образовательные заведения и власть горизонтальными функциональными связями в виде обучения и образования специальным навыкам технологических инноваций, а также предоставляющего техническую поддержку организациям кластера в области проведения исследований и внедрения конкурентоспособных технологий, поступления информации и установливания общих стандартов экономического поведения совместно с органами государственного управления и законодательной власти, позволяющая организовать эффективную инновационную деятельность в интересах населения всего монопромышленного города.

Для преодоления институциональных недостатков конкурентной среды и развития потенциала монопрофильных городов Кузбасса, предлагается использовать кооперативную, интеграционную выработку путей развития экономики через посредничество власти, сотрудничество конкурентов, вовлечение в процесс принятия решений широкого круга заинтересованных лиц, формирование атмосферы «синергетического партнерства» на основе механизмов кластеризации [5].

Литература

1. *Маслов А.В.* Автоматизированный тренажер обучения специалистов инновационной деятельности: Дис. ... канд. техн. наук: 05.13.10. Томск, 2002.
2. *Осипов Ю.М.* Конкурентоспособность наукоемкой машиностроительной продукции: экономика и менеджмент. Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2002. 247 с.
3. *Портер М.* Международная конкуренция / Пер. с англ.; под ред. с предисл. В.Д. Щетинина. М.: Междунар. отношения, 1993. 896 с.
4. *Трифонов В.А.* Особенности разработки и реализации различных стратегий инновационного развития градообразующих предприятий в современных условиях // *Инновации*. 2008. № 3. С. 94–96.
5. *Трифонов В.А.* Инновационно-инвестиционная структура системы «градообразующее предприятие – населенный пункт» // *Российское предпринимательство*. 2009. № 2 (1). С. 158–162.
6. *Трифонов В.А.* Градообразующие предприятия – локомотивы региональной инновационной экономики. Науч. издание. Томск: STT, 2009. 112 с.
7. *Трифонов В.А.* Формирование и развитие Юргинского промышленно-инновационного кластера / Сб. тр. VI Всерос. науч.-практ. конф. студентов, молодых ученых и предпринимателей в сфере экономики, менеджмента и инноваций «Импульс-2009». Томск, 2009 г.
8. *Ферова И.С., Дворяшина М.М.* Промышленные кластеры: организация, эффективность, эволюция. Красноярск: КрасГУ, 2004.
9. *Федорович В.О.* Управление инновациями в индустриальных корпорациях: концептуальные и методические аспекты // *Сибирская финансовая школа: Аваль*. 2011. № 6. С. 30–36.
10. *Федорович В.О.* Состав и структура организационно-экономического механизма управления собственностью крупных промышленных корпоративных образований // *Сибирская финансовая школа: Аваль*. 2006. № 2. С. 45–54.
11. *Федорович В.О., Федорович Т.В.* Государственная собственность: управление структурными изменениями и капитализация крупных корпоративных образований // *ЭКО*. 2006. № 7. С. 28–41.

12. Федорович В.О., Конципко Н.В. Совершенствование инструментов формирования стратегических финансовых накоплений в индустриальных корпорациях // Вестник НГУЭУ. 2011. № 1. С. 196–206.

Bibliography

1. Maslov A.V. Avtomatizirovannyj trenazher obuchenija specialistov innovacionnoj dejatel'no-sti: Dis. ... kand. tehn. nauk: 05.13.10. Tomsk, 2002.
2. Osipov Ju.M. Konkurentosposobnost' naukoemkoj mashinostroitel'noj produkcii: jekonomika i menedzhment. Tomsk: Tomsk. gos. un-t sistem upravlenija i radioelektroniki, 2002. 247 p.
3. Porter M. Mezhdunarodnaja konkurencija / Per. s angl.; pod red. s predisl. V.D. Wetinina. M.: Mezhdunar. otnoshenija, 1993. 896 p.
4. Trifonov V.A. Osobennosti razrabotki i realizacii razlichnyh strategij innovacionnogo raz-vitija gradoobrazujuwih predprijatij v sovremennyh uslovijah // Innovacii. 2008. № 3. P. 94–96.
5. Trifonov V.A. Innovacionno-investicionnaja struktura sistemy «gradoobrazujuwee predprijatie – naselennyj punkt» // Rossijskoe predprinimatel'stvo. 2009. № 2 (1). P. 158–162.
6. Trifonov V.A. Gradoobrazujuwee predprijatija – lokomotivy regional'noj innovacionnoj jekono-miki. Nauch. izdanie. Tomsk: STT, 2009. 112 p.
7. Trifonov V.A. Formirovanie i razvitie Jurginskogo promyshlenno-innovacionnogo klas-tera / Sb. tr. VI Vseros. nauch.-prakt. konf. studentov, molodyh uchenyh i predprini-matelej v sfere jekonomiki, menedzhmenta i innovacij «Impul's-2009». Tomsk, 2009 g.
8. Ferova I.S., Dvorjashina M.M. Promyshlennye klastery: organizacija, jeffektivnost', jevoljucij. Krasnojarsk: KrasGU, 2004.
9. Fedorovich V.O. Upravlenie innovacijami v industrial'nyh korporacijah: konceptual'nye i me-todicheskie aspekty // Sibirskaja finansovaja shkola: Aval'. 2011. № 6. P. 30–36.
10. Fedorovich V.O. Sostav i struktura organizacionno-jekonomicheskogo mehanizma upravlenija sob-stvennost'ju krupnyh promyshlennyh korporativnyh obrazovanij // Sibirskaja finansovaja shkola: Aval'. 2006. № 2. P. 45–54.
11. Fedorovich V.O., Fedorovich T.V. Gosudarstvennaja sobstvennost': upravlenie struktur-nymi iz-menenijami i kapitalizacija krupnyh korporativnyh obrazovanij // JeKO. 2006. № 7. P. 28–41.
12. Fedorovich V.O., Koncipko N.V. Sovershenstvovanie instrumentov formirovanija strate-gicheskikh finansovyh nakoplenij v industrial'nyh korporacijah // Vestnik NGUJeU. 2011. № 1. P. 196–206.