

УДК 338.48

СОЗДАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРНО ИНТЕГРИРОВАННОГО КЛАСТЕРА МАШИНОСТРОЕНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ ФРАНЧАЙЗИНГА

© 2017 г. М. В. Передерий, Г. И. Ткалич

*Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ),
г. Новочеркасск*

Рассмотрены особенности создания машиностроительного кластера на основе единой инновационной инфраструктуры и организации инжиниринговой деятельности в его рамках. Доказано, что в этих условиях эффективны франчайзинговые схемы взаимодействия. Предложены направления деятельности отдельных элементов инфраструктуры, использующих франчайзинг.

Ключевые слова: машиностроение; инновационная инфраструктура; инжиниринг; франчайзинг; производственные системы.

The features of creation of machine-building cluster on the basis of the common innovation infrastructure and the organisation of engineering activities within it were considered. It was proved that in these circumstances the franchise interactions are effective. The directions of individual elements of infrastructure that uses franchising was proposed.

Key words: engineering; innovation infrastructure; engineering; franchising; production system.

На основе концептуальных положений, описанных в наших предыдущих работах [1, 2], на кафедре «Производственный и инновационный менеджмент ЮРГТУ(НПИ)» в настоящее время ведется работа по формированию инфраструктурно интегрированного инновационно-промышленного кластера машиностроения на территории Южного федерального округа.

Предприятия — потенциальные участники кластера были определены в результате предварительного обсуждения вопроса с их менеджерами и специалистами. В состав потенциальных участников включались предприятия, руководители которых поддержали идею создания такого кластера и выказали готовность к участию в проекте создания общей инновационной инфраструктуры кластера.

Кроме вопроса о собственно участии в кластере, обсуждалась готовность предприятий к выделению ряда своих подразделений, специализирующихся на обеспечении инно-

вационной деятельности, в аутсорсинговые структуры с перспективой последующего вхождения их в единую инновационную инфраструктуру кластера. Количество таких предприятий весьма мало (2 предприятия из 11-ти потенциальных участников кластера), что соответствует современной российской тенденции [3] снижения интереса бизнеса к аутсорсинговым процедурам, связанного главным образом с многочисленными примерами неэффективности проводившихся на предприятиях и в бизнес-группах мероприятий по аутсорсингу.

Наряду с этим была сделана оценка вероятной укорененности в кластере потенциальных участников. Это делалось путем расчета показателя фрактальности по известной методике, описанной в работе [4]. Оценка показала, что большинство потенциальных участников имеют достаточно высокие показатели фрактальности (табл. 1). Только у одного малого предприятия, специализирующегося

на проектировании и производстве средств КИПиА для предприятий пищевой и химической промышленности, этот показатель составил 0,56, что ниже предельного значения 0,62. Отсюда следует, что вхождение в кластер для основной части предприятий не является мерой антикризисного характера, а решение (намерение) участвовать в кластере основывается на осознании важности инновационной интеграции.

С учетом описанных в работе [1] архитектоники и конфигурации ИИС создаваемая инфраструктура не является жестко связанной с предприятиями кластера и включает в себя ряд компонентов, работающих преимущественно с прочими экономическими агентами, не входящими в кластер.

В то же время имеется ряд компонентов ИИС (в основном занятых инжиниринговой деятельностью), наиболее тесно взаимодействующих с участниками кластера. Эти звенья составляют собственно инновационное ядро кластера, и их функционирование основывается на специфике инжиниринга [2].

С учетом вышеописанного разрабатываются инструментально-методические комплексы для управления деятельностью входящих в ИИС центра конструкторско-технологической подготовки производства, технологического soft-центра, центра поисковых

исследований, центра реверс-инжиниринга, центра параллельного инжиниринга, центра краудсорсинга, центра технологического аутсорсинга и размещения заказов, инжиниринговой (внедренческой) компании, EFQM-центра. Характер взаимодействия компонентов ИИС в ходе инжиниринговой деятельности и связанные с этим информационные потоки представлены на рис. 1.

Центр поисковых исследований (ЦПИсс) предназначен для генерирования знаний о потребностях рынка в областях деятельности, составляющих ключевые компетенции и коммерческие интересы предприятий — членов кластера. Работа ЦПИсс основывается на маркетинговых технологиях, а также на результатах оценки эволюционных характеристик проекта [5]. Ее результатом являются бизнес-идеи и аванпроекты (в некоторых случаях — эскизные проекты) новых и модернизируемых изделий.

Центр поисковых исследований взаимодействует с центром краудсорсинга (ЦКр), занимающимся привлечением новых технических и бизнес-идей, авторами которых являются физические лица, не имеющие устойчивых связей с членами кластера. Эти люди являются поставщиками информации (поток 01) по запросам ЦКр (поток 0). В число функций ЦКр входит юридическое оформление

Таблица 1

Потенциальные участники инфраструктурно интегрированного кластера машиностроения в ЮФО

№п/п	Согласие на вхождение	Готовность к аутсорсингу	Интегральный показатель фрактальности (оценочно)
1	есть	нет	0,85
2	есть	нет	0,89
3	нет	есть	0,87
4	решение готовится	нет	0,86
5	есть	есть	0,71
6	решение готовится	нет	0,74
7	есть	нет	0,64
8	есть	нет	0,78
9	есть	нет	0,56
10	решение готовится	нет	0,91
11	нет	нет	0,94

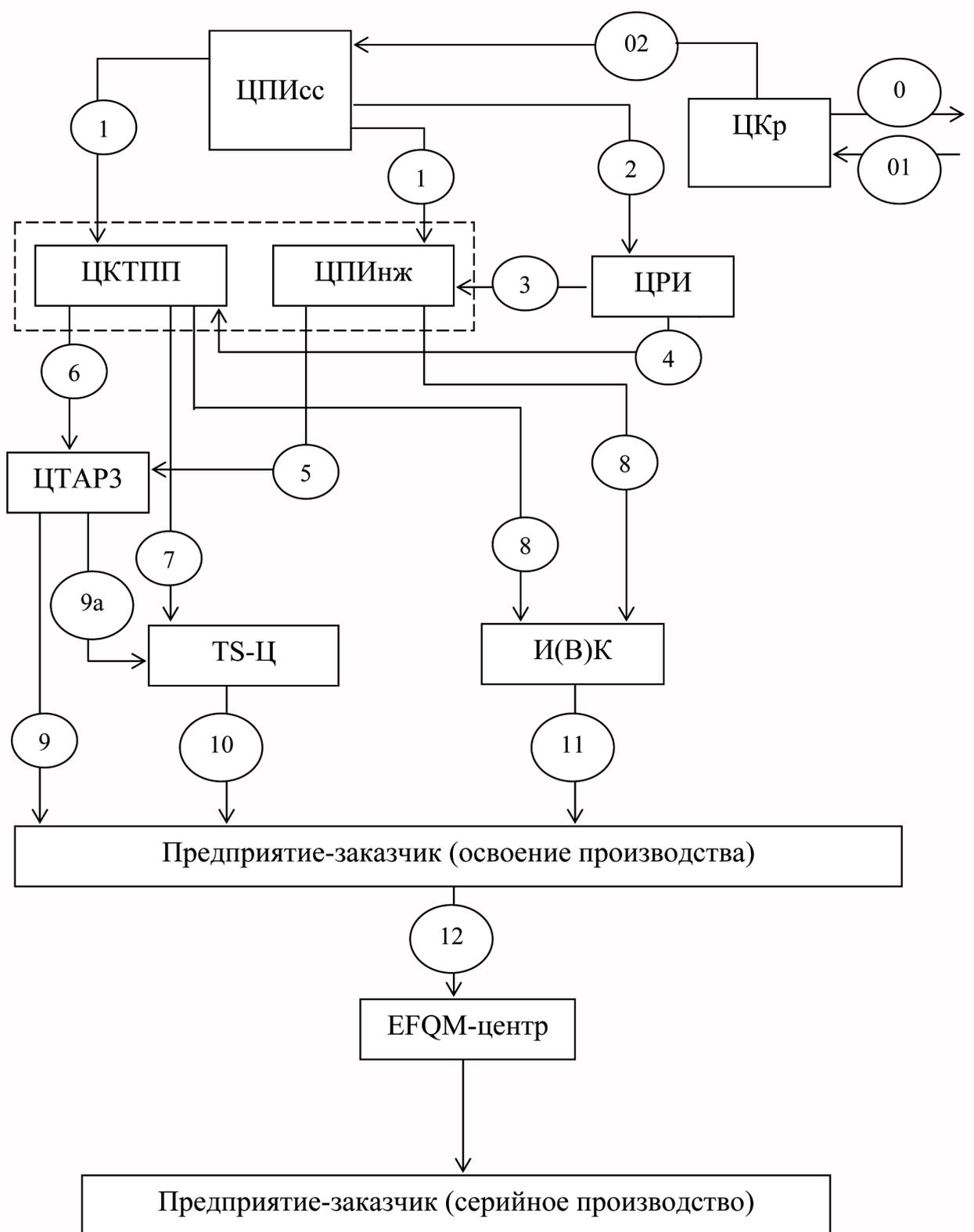


Рис. 1. Взаимодействие инженеринговых центров ИИС в составе машиностроительного кластера

отношений с генераторами идей и привлечение их к устойчивому взаимодействию с ИИС и кластером (его отдельными участниками). ЦКр проводит первичную обработку технических и бизнес-идей и направляет отчеты о них в ЦПИсс (поток 02).

Центр конструкторско-технологической подготовки производства (ЦКТПП) предназначен для разработки технических и рабочих проектов изделий и маршрутных и операционных технологий их изготовления. В этом случае предприятие-изготовитель, входящее в инновационно-промышленный кластер, передает в ЦКТПП риски и издержки, связанные с привлечением информации о вариантах конструкции и технологии производства будущего (модернизируемого) изделия. На основании информации от предприятий-заказчиков, результатов собственных исследований и информации, поступающей из ЦПИсс, ЦКТПП разрабатывает технические (рабочие) проекты новых (модернизируемых) изделий и маршрутных и операционных технологий их изготовления. ЦКТПП использует традиционные технологии и организационные процедуры конструирования и разработки технологических процессов, а также методы активизации конструкторской деятельности (ТРИЗ и др.) [6].

Вариантом организации работы ЦКТПП является его взаимодействие с центром параллельного инжиниринга (ЦПИИж), специализирующегося на разработке альтернативных вариантов конструкции новых (модернизируемых) изделий. Вариантом развития ЦПИИж является полная передача ему функций ЦКТПП, что логично с точки зрения подхода к созданию изделий на основе методологии инженерно-экономического проектирования.

Инжиниринговые компании («центры»), входящие в ИИС, специализируются на определенных сегментах научно-технической продукции (специализируясь предметно, технологически, организационно). Такая ситуация распространена и вполне логична, так как рынки такой продукции в рамках того или иного сегмента чаще всего олигополистичны и количество разработчиков, продвигающих на них свои услуги и продукты, достаточно ограничено.

В этих условиях может оказаться рациональной организация инжиниринговых

услуг на основе франчайзинга, при котором разработчик (франчайзер) передает инжиниринговой компании (франчайзи) за плату (роялти) право на определенный вид бизнеса, связанный с продвижением на рынки научно-технической продукции, созданной компанией-франчайзером.

В этом случае инжиниринговая компания, входящая в ИИС, может сформировать и предоставить заказчикам, осуществляющим техническую модернизацию и другие инновационные проекты в своих производственных системах, информацию о ранее выполненных компанией-франчайзером разработках подобной тематики и о потребности в их доработке до состояния пригодности для практического использования у заказчика.

По своей экономической сущности франчайзинг является инструментом заимствования производственных ресурсов (прежде всего — информационных), которыми предприятие-заказчик не обладает или обладает в недостаточном объеме, но нуждается в них и находит их на рынке. Как было показано в наших более ранних исследованиях [7], по своей сути франчайзинг может рассматриваться как разновидность функционального косвенного аутсорсинга.

В этом случае представляется наиболее вероятной работа инжиниринговых центров в формате сервисного франчайзинга, при котором они получают право заниматься определенным видом деятельности в сфере услуг научно-технического характера под торговой маркой франчайзера и в формате производственного франчайзинга, при котором они получают право использования запатентованных франчайзером производственных технологий и иных объектов интеллектуальной собственности.

Преимущество франчайзинга в данном случае заключается в том, что слишком тесная связь между предприятиями увеличивает вероятность «постконтрактного оппортунизма». Ориентация только на одного стратегического партнера путем инвестиций в специфические активы, которые потом могут быть использованы исключительно только для их длительных партнерских отношений, делает предприятие-инвестора (заказчика) заложником такого партнерства, поскольку пере-

ориентация на других партнеров потребует от него дополнительных затрат. Кроме того, жесткая связь между предприятиями-партнерами может привести к снижению мотивации, направленной на поддержание качества продукции, явившейся поводом для их интеграции. Франчайзинг же не является жесткой формой интеграции и именно поэтому наилучшим образом сочетает преимущества вертикальной интеграции и генерирует устойчивый стимул для длительных и эффективных партнерских отношений.

Франчайзинг имеет целый ряд достоинств и недостатков. Главным его преимуществом является снижение рисков ведения бизнеса. Именно по этой причине в качестве франчайзи чаще всего выступают субъекты малого и среднего бизнеса (что характерно и для большинства современных российских инжиниринговых компаний). За фиксированную плату типичный франчайзи получает квалифицированную помощь, которая в противном случае оказалась бы слишком дорогостоящей для его самостоятельного бизнеса.

Управление инжиниринговой деятельностью с применением франчайзинга в инновационной инфраструктуре в соответствии с предлагаемым методом заключается, во-первых, в адаптации универсальной модели потоков информации в ИИС, во-вторых, в оценке конкретной информации и предотвращении вероятности оппортунистического поведения.

Литература

1. Колбачев Е. Б., Передерий М. В. Создание кластера машиностроения на основе единой инновационной инфраструктуры. / В кни-

ге: Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2016). Труды международной научно-практической конференции. Под редакцией А. В. Бабкина. — 2016. — С. 338–349.

2. Колбачев Е. Б. Экономическое управление консультационным инжинирингом // Друкеровский вестник. — 2016. — Т. 2. — №2 (10). — С. 111–119.

3. Юфа В. Страсти по аутсорсингу // Журнал сетевых решений / LAN, 2012. — №06. — Режим доступа: <http://www.osp.ru/lan/2007/06/4240771/>.

4. Зеленская О. А. Проблемы и возможности формирования конкурентоспособных кластеров как метода активизации инновационных процессов // Новые технологии. — 2010. — №4. — С. 83–87.

5. Бринк И. Ю., Колбачев Е. Б., Сироткин А. Ю. Управление модернизацией производственных систем промышленных предприятий // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. — 2010. — №4. — С. 4–17.

6. Альтиуллер Г. С., Злотин Б. Л., Зусман А. В. Поиск новых идей: от озарения к технологии (Теория и практика решения изобретательских задач). — Кишинев: Карта Молдовеняску, 1989.

7. Ткалич Г. И., Бесфамильная Е. В. Система франчайзинга как инструмент модернизации российской экономики // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. — 2010. — №2. — С. 111–115.

Поступила в редакцию

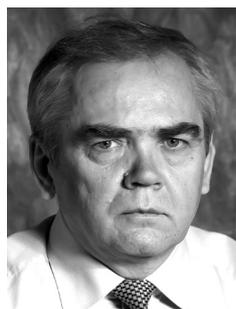
14 апреля 2017 г.



Передерий Марина Викторовна — доктор экономических наук, профессор кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» ЮРГТУ(НПИ). Автор работ по управлению инновациями, созданию и управлению инновационной инфраструктурой, экономике транспорта.

Peredery Marina Viktorovna — doctor of economic Sciences, Professor of Department «Production and innovation management» of South-Russian state Polytechnic University (NPI). The author of works on innovation management, creation and management of innovative infrastructure, transport Economics.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia
Тел.: +7 (8635) 25-56-72; e-mail: pmv_62@mail.ru



Ткалич Григорий Иванович — доцент кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» ЮРГТУ(НПИ). Автор работ по экономике промышленности и транспорта, финансовому менеджменту, финансово-кредитной деятельности.

Tkalich Grigory Ivanovich — associate Professor of the Department «Production and innovation management» of South-Russian state Polytechnic University (NPI). The author of works in Economics of industry and transport, financial management, financial and credit activities.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Russia
Тел.: +7 (8635) 25-56-72; e-mail: pmv_62@mail.ru