

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ
ФОРМИРОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА**

© 2015

А.К. Ибраева, аспирант*Российская академия предпринимательства, Москва (Россия)**С.Т. Зиядин*, доктор экономических наук, профессор, декан финансово-экономического факультета
Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет, Семей (Казахстан)

Ключевые слова: машиностроительная отрасль; промышленное предприятие; промышленный кластер; кластерная стратегия; кластерный эффект; организационно-экономический механизм.

Аннотация: В статье выявлены основные проблемы, которые препятствуют развитию машиностроительной отрасли России. Доказано, что одной из наиболее перспективных стратегий коренной реструктуризации данной отрасли может стать формирование машиностроительных кластеров; представлены основные положительные эффекты, которые могут быть получены в результате объединения машиностроительных предприятий в промышленные кластеры. Выявлены внешние и внутренние системообразующие факторы формирования машиностроительного кластера, на основе характера интеграционных связей определены три группы промышленных кластеров: агрегированные, специализированные, смешанные. Рассмотрен процесс формирования нефтегазового кластера Воронежской области и предложен организационно-экономический механизм формирования машиностроительного кластера, применение которого будет стимулировать формирование кластеров в сфере машиностроения. Сделан вывод, что в современных условиях государственная поддержка кластерных инициатив должна стать одним из приоритетных направлений промышленной политики и эффективным инструментом инновационного развития, поскольку это может стимулировать осуществление необходимых структурных изменений, повышение конкурентоспособности предприятий различных отраслей промышленности.

Машиностроительный комплекс следует рассматривать в качестве ключевой отрасли промышленности, развитие которой позволит реализовать инновационный сценарий в российской экономике. Это связано с тем, что именно машиностроительная отрасль способна обеспечить необходимым производственным оборудованием промышленные предприятия в сфере переработки сырья и выпуска промышленной продукции и, таким образом, укрепить производственный потенциал страны. Кроме того, разработка и выпуск новых видов промышленного оборудования позволят снизить материалоемкость и энергоёмкость промышленной продукции и тем самым повысить эффективность соответствующих отраслей экономики.

В то же время, несмотря на акцентированный курс на «стратегизацию» и модернизацию национальной экономики РФ (Стратегия 2020, Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., принятые государственные программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» и «Развитие науки и технологий» и др.), большая часть налоговых доходов приходится на экспортную выручку от продажи углеводородного сырья, доля которой составляет 2/3.

Существует ряд проблем, препятствующих развитию машиностроительной отрасли:

- избыточные производственные мощности;
- высокая доля оборудования с физическим и моральным износом (около 70 % со средним возрастом 20 и более лет);
- высокий уровень издержек вследствие низкой производительности оборудования;
- не отвечающая современным стандартам производственная инфраструктура;
- недостаток кредитных и инвестиционных ресурсов;
- низкий уровень кооперации предприятий машиностроительной отрасли.

С учетом того, что именно машиностроение может стать драйвером модернизации промышленного сектора и перевода его на инновационный путь развития, необходимо предпринять комплекс мер государственной поддержки, направленный на коренную реструктуризацию отрасли.

Одной из наиболее перспективных стратегий такой реструктуризации является формирование машиностроительных кластеров. Целый ряд отечественных и зарубежных исследователей, таких как М.Е. Porter [1], Е.Е. Feser [2], F. Lagendijk, D. Charles [3], I. Drejer, F.S. Kristensen,

K. Laursen [4], В.Л. Абашкин [5], Е.Н. Александрова [6], Ю.Б. Иванов [7], В.В. Ильин [8], Ю.В. Вертакова [9], посвятили свои работы проблемам формирования и развития промышленных кластеров, что доказывает перспективность кластерного подхода для решения задач в сфере технологического и инновационного развития российской экономики. Это связано с тем, что в рамках кластера становится возможным компенсировать недостаточность всех видов ресурсов: сырьевых, технологических, производственных, энергетических, инвестиционных и др.

При этом следует обратить внимание, что каждый процесс формирования промышленного кластера (в т. ч. и в сфере машиностроения) имеет свои отличительные особенности, обусловленные специализацией предприятий-участников, их бизнес-моделями, видами производимой промышленной продукции (рис. 1).

Объединение машиностроительных предприятий в промышленные кластеры позволит получить следующие положительные эффекты:

1. Увеличить масштабы и расширить направления в деятельности промышленных предприятий.
2. Разделить издержки и выгоды в процессе проведения НИОКР и разработки инновационных типов машиностроительной продукции.
3. Повысить способность предприятий – членов кластера к адаптации в условиях динамичных изменений внешней среды посредством внедрения новых производственных технологий.
4. Развить формы специализации и кооперации машиностроительных предприятий в рамках конкретного промышленного кластера.
5. Повысить гибкость и эффективность деятельности посредством тесного взаимодействия между предприятиями – участниками промышленного кластера.
6. Консолидировать и повысить доступность всех видов имеющихся ресурсов (финансовых, материальных, интеллектуальных, информационных).
7. Повысить производительность труда путем возможности более эффективной комбинации факторов производства и снижения всех видов издержек.
8. Привлечь значительные объемы инвестиций и повысить эффективность их использования.
9. Повысить заинтересованность предприятий в конечных результатах по всей цепи движения машиностроительной продукции, начиная от поставщиков сырья и комплектующих и заканчивая сферой продаж и постпродажного сервисного обслуживания.

Таким образом, генерируется так называемый кластерный эффект, когда тесные взаимосвязи между участниками кластера способствуют формированию новых и развитию имеющихся конкурентных преимуществ.

По мнению некоторых исследователей [2; 4; 10], все промышленные кластеры в зависимости от характера интеграционных связей можно разделить на три группы: агрегированные, специализированные, смешанные (рис. 2).

Наиболее эффективно реализовать политику импортозамещения можно посредством развития конкурентных преимуществ сформированных промышленных кластеров с целью повышения их конкурентоспособности на отечественном и мировом рынках промышленной продукции, поскольку только в этом случае будет возможно использовать имеющиеся преимущества кластер-

ного подхода, который уже стал одним из приоритетных направлений регионального промышленного развития.

При этом существуют два основных типа промышленных кластеров: первые формируются на базе сложившихся крупных промышленных структур, вторые – в новых отраслях экономики [11; 12]. Кластеры, сформированные на базе крупных промышленных объединений, реализуют преимущественно процессные инновации (новые производственные технологии, методы организации производственного процесса) и в гораздо меньшей степени – продуктовые инновации (нетрадиционные виды сырья, материалы, полуфабрикаты). Кластеры в новых отраслях промышленности ориентированы исключительно на продуктовые инновации, особенно разработку новых видов промышленной продукции.

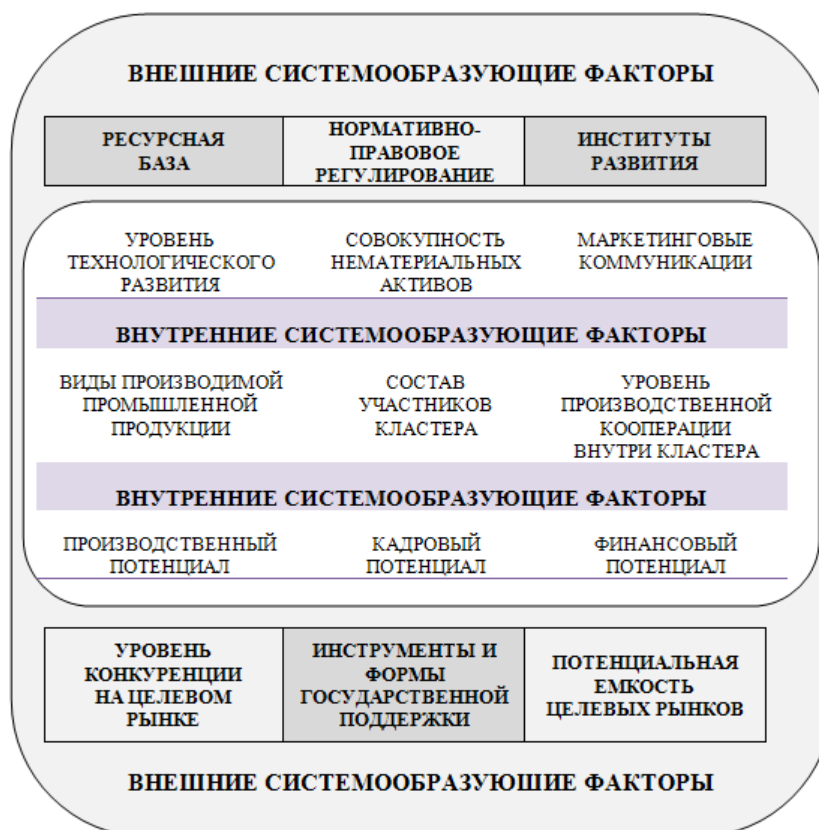


Рис. 1. Внешние и внутренние системообразующие факторы формирования машиностроительного кластера¹

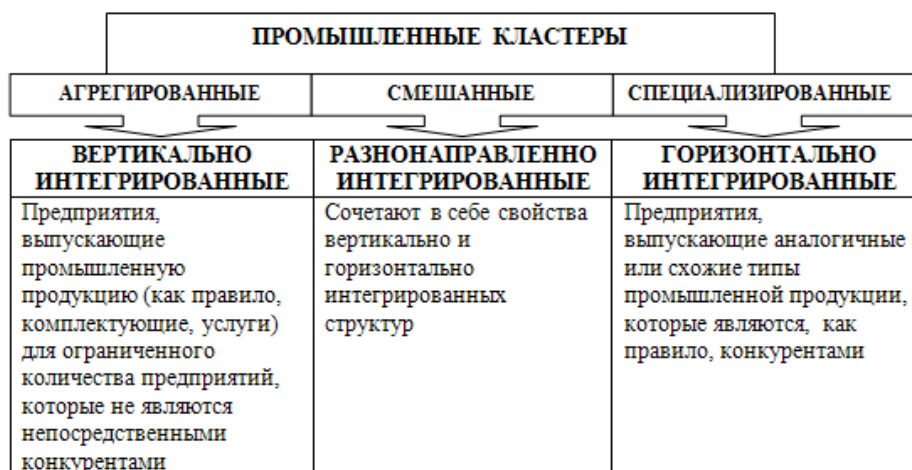


Рис. 2. Виды промышленных кластеров²

¹ Разработано авторами.

² Разработано авторами.

С точки зрения авторов, дальнейшую разработку организационно-экономического механизма модернизации промышленных отраслей страны следует осуществлять на основе использования кластерного подхода, который представляется наиболее перспективным для решения проблем развития промышленного производства.

В этой связи предложен следующий организационно-экономический механизм формирования машиностроительного кластера (рис. 3), применение которого будет стимулировать формирование кластеров в сфере машиностроения.

В последние годы многие российские регионы в рамках реализации своей промышленной политики все более активно начинают применять кластерные стратегии. Не является исключением и Воронежская область, на территории которой в настоящее время функционируют 9 промышленных кластеров³.

В Воронежской области, а также в Центральном федеральном округе машиностроительная отрасль представ-

лена предприятиями для различных отраслей народного хозяйства. В регионе сконцентрированы промышленные предприятия горнодобывающей, металлургической, химической промышленности, энергетики, тяжелого машиностроения.

Проведение форсайт-анализа Воронежской области позволило сделать вывод, что, поскольку несомненным конкурентным преимуществом региона является наличие развитой производственной и инновационной инфраструктуры, мощного промышленного и научного потенциала, имеются основания для привлечения инвестиций в наиболее перспективные отрасли промышленного производства с целью проведения необходимой технической и технологической модернизации. Иными словами, регион обладает серьезным потенциалом кластерного развития. В рамках форсайт-анализа на основе применения статистического и экспертного методов идентификации были выявлены наиболее перспективные промышленные кластеры, в т. ч. кластер производителей нефтегазового оборудования.

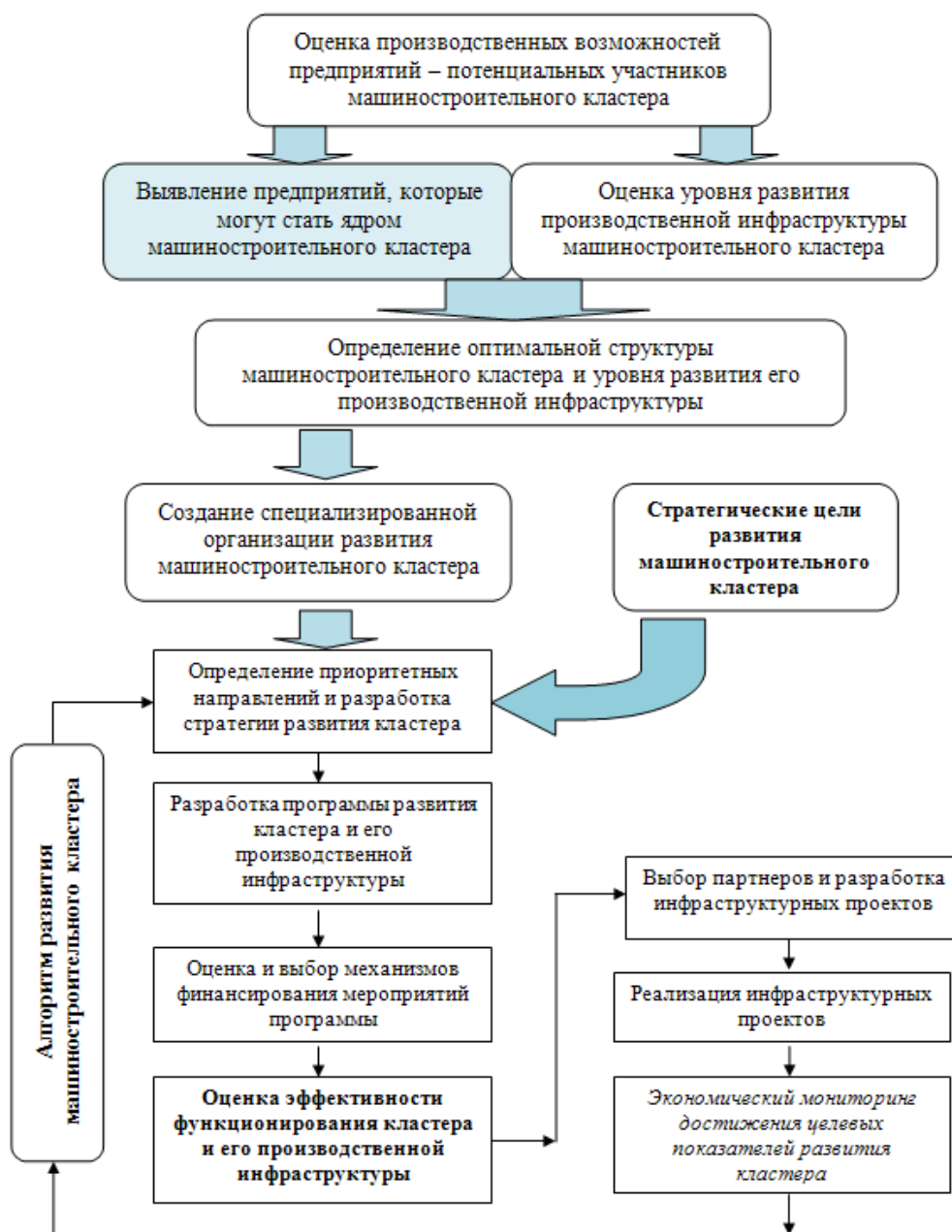


Рис. 3. Организационно-экономический механизм формирования и развития машиностроительного кластера⁴

³ Радиоэлектронный, транспортно-логистический, мебельный, скотоводческий, кластер строительных материалов и технологий, электро-механики, авиастроения, производителей нефтегазового и химического оборудования, IT-кластер.

⁴ Разработано авторами.

Что касается агрегированных структур, то входящие в них предприятия формируют кластерное объединение, которое на условиях аутсорсинга выпускает промышленную продукцию/услуги, отвечающие потребностям целевого рынка по цене, качеству и техническим характеристикам.

Специализированная кластерная структура, построенная по принципу горизонтальной интеграции, считается более эффективной, поскольку конкурентная среда, формирующаяся внутри таких кластерных объединений, оказывает серьезное позитивное воздействие на общую конкурентоспособность промышленного кластера [11; 13].

Воронежский кластер производителей нефтегазового и химического оборудования, который относится к категории специализированных интеграционных структур, функционирует уже более шести лет. Его деятельность регламентируется Соглашением о создании кластера от 14.09.2009 г., которое было подписано 16 организациями, работающими в нефтегазовой промышленности, ставшими якорными предприятиями кластера:

- ООО ФПК «Космос-Нефть-Газ»,
- ЗАО «Лискимонтажконструкция»,
- Воронежский механический завод – филиал ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева»,
- ОАО «Борхиммаш»,
- ООО «Борисоглебское машиностроение»,
- ДОО «Газпроектинжиниринг»,
- ООО «Грибановский машиностроительный завод»,
- ОАО «Воронежтрубопроводстрой»,
- ПГ «Содействие»,
- ОАО «Тяжмехпресс»,
- ОАО Корпорация НПО «РИФ»,
- ЗАО «Гидрогаз»,
- ООО «РГМ-Нефть-Газ-Сервис»,
- ООО НПО «Нефтегаздеталь»,
- ОАО «Турбонасос»,
- ООО «Некст Трейд».

В качестве основных предпосылок формирования нефтегазового кластера следует назвать:

- наличие в регионе мощного комплекса предприятий, производящих машиностроительную продукцию;
- наличие производственной инфраструктуры;
- удобное географическое положение;
- разработка и реализация региональной кластерной политики.

С 2010 г. началось активное развитие нефтегазового кластера. В результате уже в 2012 г. была разработана и утверждена Программа стратегического развития кластера, реализация которой послужила стимулом для присоединения к интеграционной группировке новых бизнес-структур. Так, в 2015 г. число членов кластера увеличилось с 15 до 43. Новыми членами кластера стали не только производственные компании (например, ООО «Завод нефтяного и газового оборудования», ООО «Автолитмаш», ОАО «Воронежский опытно-механический завод»), но и проектные организации, компании, специализирующиеся в сфере оказания инженеринговых, информационных и сервисных услуг (ЗАО «Инновационные системы ОКБМ», ООО «Управляющая компания «Резон» и др.), маркетинговые агентства, торговые компании (например, «МАКСМИР-Черноземье»), ЗАО МГК «ИНТЕХПРОС», ООО «Станкомашкомплект»), образовательные учреждения (Воронежский государственный университет, Воронежский государственный технический университет), а также государственные структуры (Центр кластерного развития Воронежской области, Департамент промышленности и транспорта Воронежской области).

Несомненным конкурентным преимуществом кластера является то, что его предприятия-участники могут совместными усилиями осуществлять полный цикл производства нефтегазового оборудования, начиная от про-

цесса проведения НИОКР и заканчивая изготовлением, продажей и осуществлением постпродажного и сервисного обслуживания. Объединение предприятий в рамках нефтегазового кластера позволило не только обеспечить им доступ к инвестиционным и сырьевым ресурсам, но и развить кадровый и инновационный потенциал, консолидировать производственные активы, провести оптимальную модернизацию производственных фондов и сконцентрироваться на выпуске наиболее конкурентоспособных видов промышленной продукции участников кластера.

В нефтегазовом кластере, сформированном на территории Воронежской области, происходит разработка внутрикластерных проектов, которые направлены на удовлетворение внутрикластерных потребностей в рамках достижения установленных показателей эффективности и результативности. Координация участников кластера производителей нефтегазового оборудования осуществляется Центром кластерного развития Воронежской области.

Вовлечение в кластер новых промышленных предприятий позволило расширить ассортиментную линейку выпускаемого промышленного оборудования, в связи с чем основными потребителями промышленной продукции кластера стали крупнейшие отечественные компании, такие как ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «НК «Лукойл», ОАО «ТНК-ВР», ОАО «Новатэк», ПАО «Сибур Холдинг».

Однако, несмотря на наличие большого количества нормативно-правовых документов, регламентирующих процессы кластерного развития на федеральном⁵ и региональном⁶ уровнях, и по сей день не разработано механизмов, направленных на экономическое стимулирование формирования кластерных образований и повышение их конкурентоспособности в национальной и глобальной экономике.

В современных условиях государственная поддержка кластерных инициатив должна стать одним из приоритетных направлений промышленной политики, поскольку это может стимулировать осуществление необходимых структурных изменений, повышение конкурентоспособности предприятий различных отраслей промышленности и послужить эффективным инструментом инновационного развития. При этом важно помнить, что политика кластеризации представляет собой инструмент долгосрочного развития, в связи с чем не следует ожидать получения сколько-нибудь значимых результатов в короткие сроки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Porter M.E. From Competitive advantage to corporate strategy // Harvard business review. 1987. P. 48–59.
2. Feser E.J., Bergman E.M. National industry cluster templates: a framework for applied research analysis // Regional studies. 2000. Vol. 34 (1). P. 1–19.
3. Lagendijk F., Charles D. Clustering as a new growth strategy for regional economies? A discussion of new forms of regional industrial policy in the United Kingdom // Boosting Innovation: cluster approach. OECD Publication. Paris, 2010. P. 127–154.
4. Drejer I., Kristensen F.S., Laursen K. Studies of clusters

5 Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.; Федеральный закон от 01.01.2001 г. № 116-ФЗ (ред. от 01.01.2001) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»; Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 01.01.2001 № 117-ФЗ (ред. от 01.01.2001) (с изменениями и дополнениями); Стратегия социально-экономического развития Центрального федерального округа до 2020 г.; «Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации» (утв. Минэкономразвития РФ 26.12.2008 № 20615-ак/д19).

6 Стратегия социально-экономического развития Воронежской области на долгосрочную перспективу до 2020 г.; Концепция кластерной политики Воронежской области в промышленном секторе экономики; Закон Воронежской области от 05 мая 2015 г. № 47-ОЗ «О промышленной политике в Воронежской области».

- as the basis for industrial and technology policy in the Danish Economy // Boosting innovation: cluster approach. OECD Publication. Paris, 2010. P. 293–314.
5. Абашкин В.Л., Бояров А.Д., Куценко Е.С. Кластерная политика в России: от теории к практике // Форсайт. 2012. Т. 6, № 3. С. 16–27.
 6. Александрова Е.Н. Кластерная концепция в инновационном развитии региона: вопросы теории и российской практика // Фундаментальные исследования. 2013. № 10–12. С. 2720–2724.
 7. Иванов Ю.Б., Анненкова Е.В., Пономаренко Е.В. Развитие кластерных структур в региональном экономическом пространстве // Экономика региона. 2009. № 2. С. 63–72.
 8. Ильин В.В. Роль кластерных систем в инновационном развитии промышленности региона // Федерализм. 2009. № 4. С. 204–210.
 9. Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С., Хлынин М.Ю. Формирование и развитие промышленных кластеров // Техно-технологические аспекты сервиса. 2014. № 1 (27). С. 92–99.
 10. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика / под ред. Ю.С. Артамоновой, Ю.С. Хрусталева. Пенза: ИП С.Ю. Тугушев, 2013. С. 37–38.
 11. Tatuev A.A., Shash N.N., Nagoev A.B., Lyapunsova E.V., Rokotyanskaya V.V. Analysis of reasons and consequences of economic differentiation of regions // International business management. 2015. Vol. 9, № 5. С. 928–934.
 12. De Bresson C., Hu X. Identifying clusters of innovative activity: a new approach and a toolbox // Boosting Innovation: cluster approach. OECD Publication. Paris, 2010. P. 27–60.
 13. Boekholt P., Thuriaux B. Public policies to facilitate clusters: background, rationale and policy practices in international perspective // Boosting Innovation: cluster approach. OECD Publication. Paris, 2010. P. 381–412.

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF FORMATION OF THE MACHINE-BUILDING CLUSTER

© 2015

A.K. Ibraeva, postgraduate student

Russian Academy of business, Moscow (Russia)

S.T. Ziyadin, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Dean of financial and economic faculty
Kazakh Humanitarian Juridical Innovative University, Semey (Republic of Kazakhstan)

Keywords: machine-building branch; industrial enterprise; industrial cluster; cluster strategy; cluster effect; organizational and economic mechanism.

Abstract: The paper reveals the main problems which discourage the development of machine-building branch of Russia. It is proved that the formation of machine-building clusters can become one of the most prospective strategies of fundamental restructuring of this branch; and the main positive effects which can be received as a result of merger of machine-building enterprises in industrial clusters are presented. The authors revealed the external and the internal strategic factors of a machine-building cluster formation, and, on the basis of integration relation nature, defined three groups of industrial clusters: aggregate, special and mixed. The paper considered the process of formation of the oil and gas cluster of Voronezh region and suggested the organizational and economic mechanism of machine-building cluster formation which application will promote the formation of clusters in the sphere of mechanical engineering. The authors made the conclusion that in modern conditions the government support of cluster initiatives should become one of the priority areas of industrial policy and the effective instrument of innovative development as it can promote the implementation of necessary structural changes, the increase of competitive capacity of enterprises of various industry branches.