

# МОДЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ\*

## MODEL OF PRODUCTION AND EDUCATIONAL CLUSTERS IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN PENZA REGION

Ю.С. АРТАМОНОВА, Б.Б. ХРУСТАЛЕВ, А.Н. КОНКИН  
YU.S. ARTAMONOVA, B.B. KHRUSTALEV, A.N. KONKIN

(Пензенский государственный университет архитектуры и строительства)  
(Penza State University of Architecture and Civil Engineering)  
E-mail: artamonova@lenta.ru, hrustalev\_bb@mail.ru, kan-ne@yandex.ru

*В статье рассматривается понятие производственно-образовательного кластера в строительном комплексе, обосновывается процесс его создания. Продемонстрирована организационно-управленческая модель его функционирования. Представлена стратегическая модель развития производственно-образовательного кластера с учетом его основных групп участников и специфики кластерного развития. Применение данной модели позволит выявить основных участников регионального производственно-образовательного кластера и обеспечить его эффективное развитие в современных условиях развития экономики.*

*The article discusses the concept of production and educational cluster in the construction industry, justified the process of its creation. Demonstrated organizational and management model for its functioning. Presented strategic model of production and education cluster in view of its key stakeholder groups and the specific cluster development. The application of this model will identify the main participants of the regional production and education cluster and ensure its effective development in the modern conditions of economic development.*

**Ключевые слова:** кластер, производственно-образовательный кластер, строительный комплекс, организационно-управленческая модель, стратегическая модель.

**Keywords:** cluster, production and educational cluster, building complex, organizational and management model, strategic model.

Обеспечение воспроизводства основных фондов народного хозяйства лежит на строительном комплексе, что обуславливает его роль в развитии экономики страны. Современные условия функционирования и развития строительных комплексов характеризуются следующими факторами:

- высокие объемы спроса на квалифицированные кадры;
- потребность в новых строительных материалах, ориентированных на экономию и

повышение качества готовой строительной продукции;

- стабильность спроса на строительную продукцию;
- региональная локализация строительных производств;
- зависимость сроков и объемов строительства от мобильности имеющихся кадров.

Создание в регионе производственно-образовательного кластера позволило бы решить указанные проблемы.

---

\* Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №16-12-58006.

Создание производственно-образовательного кластера предполагает оптимизацию взаимодействия производственных предприятий, научно-образовательных учреждений и региональных органов государственной власти с целью обеспечения строительного комплекса региона квалифицированными кадрами и новыми технологиями.

Проведенное исследование позволило выявить следующие группы факторов, оказывающих максимальное воздействие на развитие строительного комплекса в современных условиях: производственные, организационно-экономические и управленческие.

В качестве производственных факторов выделены: недостаточное соответствие качества подготовки специалистов в сфере строительства быстроменяющимся технологиям строительного производства; перебои с поставками сырья и материалов для строительного производства и стройиндустрии, колебание их качества; потребность в новых технологиях, обеспечивающих экономию ресурсов и повышающих качество готовой строительной продукции.

К организационно-правовым факторам относятся: высокая доля дебиторской задолженности в составе активов строительных предприятий; низкая доступность заемных средств вследствие их высокой стоимости; рост цены сырья и ресурсов для предприятий стройиндустрии.

Также выделены следующие управленческие факторы: тенденция к созданию множества спиноффов на фоне объединения крупных компаний в холдинги, что приводит к снижению управляемости строительными предприятиями; применение устаревших управленческих технологий в строительстве и стройиндустрии.

Создание ПОК в строительном комплексе региона обеспечит снижение негативного влияния этих факторов.

Особенности производственно-образовательного кластера в сфере строительства:

- ключевую роль в развитии ПОК играют строительные предприятия, являющиеся производителями конечной продукции отрасли и потребителями продукции ПОК – высококвалифицированных кадров;

- для обеспечения своего эффективного развития ПОК должен быть интегрирован в территориальный строительный кластер региона;

- ПОК обеспечивает трансфер инновационных технологий в строительное производство;

- ПОК повышает конкурентоспособность предприятий, в том числе в сфере НИОКР;

- особую роль в деятельности ПОК играют учреждения НПО и СПО – как поставщики рабочих кадров в строительство.

На основе исследований [1], [2] выявлены следующие группы участников производственно-образовательного кластера в строительном комплексе региона.

1. Заказчики услуг производственно-образовательного кластера, к которым относятся строительные предприятия, предприятия стройиндустрии, проектные и научно-исследовательские организации, организации в сфере консалтинга и сопровождения строительного процесса.

2. Поставщики услуг по подготовке кадров, разработке новых технологий для нужд строительного комплекса, образовательные учреждения ВПО, СПО и НПО, ресурсные центры подготовки и переподготовки кадров для строительного комплекса, научно-исследовательские центры, малые инновационные предприятия при вузах.

3. Предприятия строительного комплекса Пензенской области, а также других регионов, осуществляющие взаимодействие с образовательными учреждениями Пензенской области и формирующие спрос на квалифицированные кадры в сфере строительства.

4. Представители региональных органов государственной власти, координирующие деятельность производственно-образовательного кластера (Министерство образования, Министерство строительства, Министерство промышленности и т.д.).

5. Элементы инфраструктуры кластера: институты развития, осуществляющие поддержку развития образования в регионе, малого и среднего бизнеса, а также инновационной деятельности в сфере строительства, инфраструктура инновационного

развития региона – бизнес-инкубаторы, технопарки, индустриальные парки, промышленные парки, отраслевые объединения производственных предприятий в строительном комплексе.

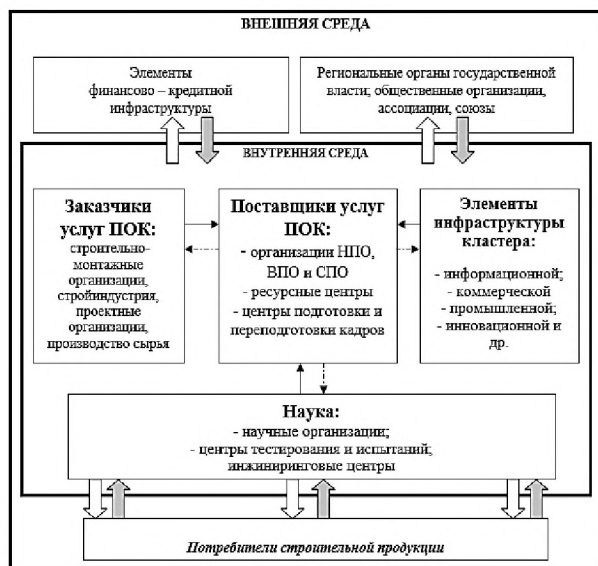


Рис. 1

Формирование кластера осуществляется на основе стратегической модели, ставящей своей задачей формализацию процесса, его создания и развития (рис. 2).

Указанная модель увязывает все основные функции управления, начиная с мониторинга и заканчивая оценкой результатов.

Взаимодействие участников производственно-образовательного кластера. Указанные виды взаимодействия осуществляются на основе функционала, который выполняют участники ПОК.

#### Образовательные учреждения

1. Разработка и корректировка образовательных стандартов, образовательных программ и учебных курсов в интересах строительных предприятий региона.

2. Подготовка специалистов с целью дальнейшего трудоустройства на предприятиях строительного комплекса региона.

3. Разработка и реализация совместных

Подходы, применяемые Д.И. Стрельцовым при разработке структуры кластера стройиндустрии [5], стали основой для формирования структурной модели производственно-образовательного кластера в строительном комплексе (рис. 1).

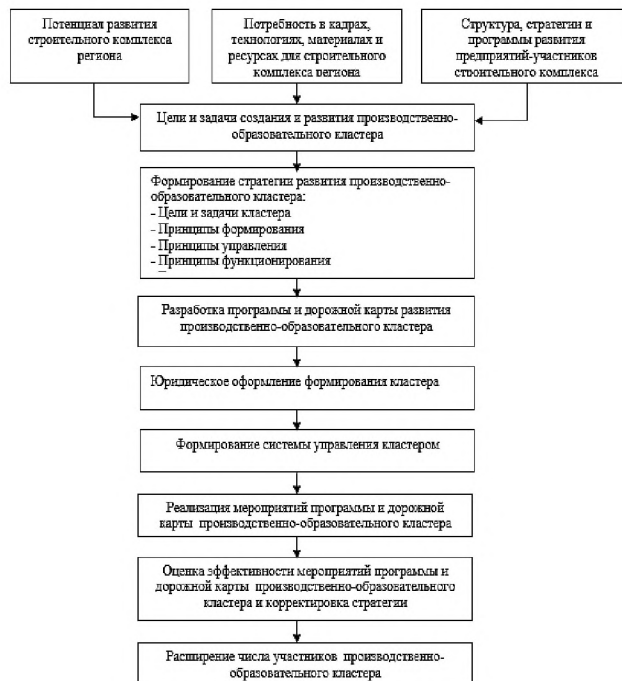


Рис. 2

образовательных программ образовательными учреждениями и предприятиями строительного комплекса.

4. Формирование центров сертификации профессиональных квалификаций на базе образовательных учреждений или предприятий кластера.

5. Развитие ресурсных центров подготовки и переподготовки кадров.

6. Осуществление комплекса научно-исследовательских разработок в интересах предприятий кластера.

#### Предприятия-участники производственно-образовательного кластера

1. Формирование инфраструктуры функционирования кластера в части создания спроса и потребления образовательных услуг.

2. Разработка образовательных программ и стандартов подготовки специалистов в строительном комплексе.

3. Создание Центра сертификации профессиональных квалификаций и дальнейшее сертифицирование кадров.

*Региональные органы государственной власти*

Формирование регионального законодательства, регулирующего кластерное развитие.

Разработка и финансирование программ и проектов, направленных на эффективное развитие строительного комплекса региона.

Содействие созданию в регионе ресурсных центров и центров сертификации.

Формирование заказов на подготовку кадров для строительных предприятий.

Решение указанных задач обеспечивает ряд эффектов для всех участников кластера, в частности, следующее.

Создание спроса на квалифицированные кадры в строительном комплексе.

Повышение качества подготовки специалистов образовательными учреждениями.

Доступ к научным исследованиям и разработкам.

Повышение производительности труда на производстве.

Снижение безработицы и социальной напряженности в регионе.

Увеличение объема налогов и сборов в региональный и федеральный бюджеты.

Обеспечение населения высококачественной строительной продукцией и услугами.

## ВЫВОДЫ

1. Предприятия строительного комплекса региона нуждаются в квалифицированных кадрах и новых технологиях, что может быть обеспечено на основе создания производственно-образовательного кластера.

2. Исследование структуры строительного комплекса Пензенской области, направлений его развития позволило определить основные группы участников производственно-образовательного кластера и направления взаимодействия между ними на основе структурной модели.

3. Формирование и развитие кластера должно осуществляться на основе его стратегической модели, комплексно учитывающей все основные функции управления кластером.

4. Исследование факторов, влияющих на развитие строительного комплекса Пензенской области, позволило определить основные функции участников ПОК, а также выявить основные эффекты, которые они получают в результате кластерного взаимодействия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонова Ю.С., Герасимова И.С. Формирование производственно-образовательного кластера в сфере транспорта в Пензенской области // Мир транспорта и технологических машин. – 2014, № 2 (45). С. 103...111.

2. Артамонова Ю.С. Практические аспекты реализации кластерной политики на основе создания центров кластерного развития // Современные производственные силы. – 2014, №4. С. 118...123.

3. Артамонова Ю.С., Салихов Р.У., Колесников П.В. Реализация кластерной политики в Пензенской области // Современные проблемы науки и образования. – 2014, № 3. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/117-13225> (Дата обращения: 26.05.2014).

4. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика / Под ред. Ю.С. Артамоновой, Б.В. Хрусталева. – Пенза: ПГУАС, 2012.

5. Стрельцов Д.И. Модели формирования инновационных кластеров стройиндустрии // Современные проблемы науки и образования. – 2015, № 2-2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21598> (дата обращения: 25.09.2016).

## REFERENCES

1. Artamonova Ju.S., Gerasimova I.S. Formirovanie proizvodstvenno-obrazovatel'nogo klastera v sfere transporta v Penzenskoj oblasti // Mir transporta i tehnologicheskikh mashin. – 2014, № 2 (45). S. 103...111.

2. Artamonova Ju.S. Prakticheskie aspekty realizacii klasternoj politiki na osnove sozdanija centrov klasternogo razvitija // Sovremennye proizvoditel'nye sily. – 2014, №4. S. 118...123.

3. Artamonova Ju.S., Salihov R.U., Kolesnikov P.V. Realizacija klasternoj politiki v Penzenskoj oblasti // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2014, № 3. Rezhim dostupa: <http://www.science-education.ru/117-13225> (Data obrashhenija: 26.05.2014).

4. Klasternye politiki i klasternye iniciativy: teorija, metodologija, praktika / Pod red. Ju.S. Artamonovoj, B.V. Hrustaleva. – Penza: PGUAS, 2012.

5. Strel'cov D.I. Modeli formirovanija innovacionnyh klasterov strojindustrii // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2015, № 2-2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21598> (data obrashhenija: 25.09.2016).

Рекомендована кафедрой экономики, организации и управления производством. Поступила 01.06.16.

---