

УДК 332

Оценка перспектив формирования электротехнического кластера на территории Ивановской области

Ю.В. Вылгина, В.И. Колибаба, А.С. Шишова
ФГБОУВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»,
г. Иваново, Российская Федерация
E-mail: jvilgina@mail.ru

Авторское резюме

Состояние вопроса: Текущее состояние экономики Ивановской области требует формирования новых точек роста в целях повышения экономического потенциала, социальной стабильности и формирования благоприятного инвестиционного климата. Однако инновационная активность региона находится на достаточно низком уровне. Перспективным инструментом для решения этой проблемы является создание инновационных кластеров. Существующие исследования в этой области направлены преимущественно на развитие в Ивановской области текстильного и туристического кластеров. В связи с этим проводимое исследование является актуальным. Цель исследования заключается в оценке потенциала и перспективных эффектов формирования электротехнического кластера на территории Ивановской области как производственно-инновационной структуры, степени влияния данного кластера на инвестиционную привлекательность региона, его конкурентоспособности при активизации энергосберегающей политики и сокращении на этой основе себестоимости выпускаемой продукции. Предпосылками проведения данного исследования явилось изучение и анализ потенциала Ивановской области в сфере электроэнергетики и электротехнической промышленности, включая наличие высококвалифицированных кадров, свободных производственных мощностей и опыта реализации энергоинжиниринговых проектов.

Материалы и методы: Исследование проведено с использованием метода SWOT-анализа, сравнительного, содержательного, экономического анализа. Исходными данными послужили статистические материалы Облстатуправления.

Результаты: Выявлены и обоснованы экономические и социальные эффекты создания электротехнического кластера на территории Ивановской области. Произведены анализ и оценка перспективных типов интеграционных структур (вертикальный, горизонтальный, конгломератный) формирования кластера по следующим критериям: связи между предприятиями, тип производства, факторы успеха, недостатки, организационно-правовая форма. Предложен оптимальный организационный тип кластера с учетом специфических условий развития Ивановской области. Разработана структура предлагаемого кластера, определены его цели и задачи. Представлен перечень предлагаемой к выпуску продукции и услуг. Проведена оценка ежегодного размера выручки и прибыли электротехнического кластера при выпуске одного из предлагаемых видов продукции.

Выводы: Предложенная методика оценки эффективности создания электротехнического кластера на территории Ивановской области позволила обосновать экономическую и социальную эффективность данного мероприятия, что в дальнейшем повысит позиции Ивановской области в Рейтинге инвестиционной привлекательности регионов России Национального Рейтингового Агентства и обеспечит приток инвестиций в экономику региона. Научная новизна исследования заключается в обосновании методики оценки эффективности создания электротехнического кластера на территории Ивановской области и возможности ее трансформации для других регионов с учетом их отраслевой специфики.

Ключевые слова: кластер, SWOT-анализ, региональная экономика, энергетика, инвестиционная привлекательность, инновации, экономический потенциал.

Evaluation of prospects of electrotechnical cluster formation in Ivanovo region

J.V. Vylgina, V.I. Kolibaba, A.S. Shishova
Ivanovo State Power Engineering University, Ivanovo, Russian Federation
E-mail: jvilgina@mail.ru

Abstract

Background: The current status of Ivanovo region economy requires the formation of new growth points with the aim of improving the economic potential, social stability and creating a favorable investment climate. However, innovative activity of the region is at a low level. A promising tool for solving such problems is the creation of innovation clusters. The studies made in this area focus mainly on the development of textile and tourism clusters in Ivanovo region, which makes this research quite relevant. The purpose of this study is to evaluate the potential and expected effects of the formation of the electrical cluster as a production and innovation structure in Ivanovo region, the degree of the cluster influence on the investment attractiveness of the region, its competitiveness in conditions of developing energy-saving policies and production cost reduction. The prerequisites for this research were the study and analysis of the Ivanovo region potential in the field of power and electric engineering industries, including the availability of qualified personnel, production capacity and experience in implementing power engineering projects.

Materials and methods: The study is based on the method of SWOT-analysis, comparative, meaningful, economic analysis. The basic data were statistics of the Statistics Department.

Results: We have identified and justified the economic and social effects of creating an electrical cluster in Ivanovo region. We have analysed and evaluated the promising types of integration structures (vertical, horizontal, conglomerate) of cluster formation by the following criteria: communication between enterprises, type of production, success factors, shortcomings, form of business entity. The proposed optimal cluster organization type takes into account the specific conditions of Ivanovo region development. We have developed the structure of the proposed cluster, defined its goals and objectives, and compiled a list of goods and services that are to be produced. We have also estimated the annual amount of revenue and profit of the electrical cluster from producing one of the suggested product types.

Conclusions: The proposed method of assessing the efficiency of creating an electrical cluster in Ivanovo region helped to justify the economic and social impact of this event, which will in future improve the position of Ivanovo region in the Rating of Russian Regions' Investment Attractiveness compiled by the National Rating Agency and will provide an inflow of investments to the region economy. The scientific novelty of the research consists in substantiation of the methods of assessing the efficiency of an electrotechnical cluster in Ivanovo region and the possibility of its transformation for other regions taking into account their specific industry.

Key words: cluster, SWOT analysis, regional economy, energy sector, investment attractiveness, innovations, economic potential.

DOI: 10.17588/2072-2672.2017.6.060-067

Введение. Актуальность исследования состоит в том, что современная промышленная политика требует эффективных средств, способствующих развитию и внедрению инноваций в различные секторы экономики нашей страны. Инновационная деятельность – это толчок к развитию экономики регионов, поэтому необходимы инструменты стимулирования и развития промышленности. Кластеризация является одним из действенных инструментов [1] современной политики.

Рейтинг инновационной активности Ивановской области находится на достаточно низком уровне по сравнению с соседними регионами (рис. 1).

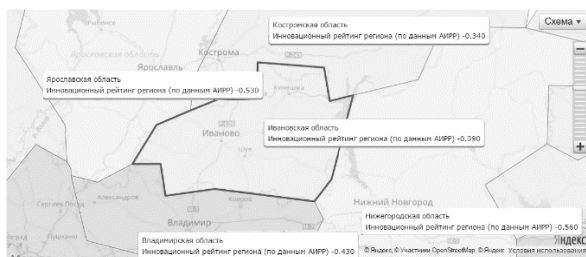


Рис. 1. Карта инновационной активности регионов России – Ивановская область¹

Точкой роста инновационной активности Ивановской области может стать создание Электротехнического кластера на базе специализированных предприятий и организаций региона. Сфера электротехники является одним из приоритетных направлений развития экономики Российской Федерации.

Состояние вопроса. Мировой опыт показывает, что кластеры активно формируются последние десятилетия. Кластерная политика каждой страны имеет свои специфические особенности² [10]. В связи с этим рассмотрим кластерную политику Российской Федерации.

¹ Карта инновационной России. [Электронный ресурс].

– Режим доступа: <http://innovation.gov.ru/ru/page/581>

² OECD (2012). Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches. <http://www.oecd.org/publications/Policybriefs>

Анализ литературных источников показал, что существует множество современных трактовок понятия «кластер» [7]. Исследователи выделяют различные основы [2] для кластеризации, например: А. Воронов, С.И. Соколенко, Я.И. Дронова считают, что основой кластера являются предприятия, А.Н. Асаул делает акцент на объединении бизнес-структур, в то время как В.М. Кутьин подразумевает под «кластером» объединение регионов.

Для дальнейшего анализа важно понимать, что именно подразумевается под кластером и какими специфическими чертами он наделен. Поэтому в рамках данного исследования под термином «кластер» будем понимать определение, которое дано в Методических рекомендациях по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации: «Территориальные кластеры (кластеры) – объединение предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг»³.

Согласно Методическим рекомендациям, среди специфических черт, которые присущи кластерам, можно выделить следующие:

1. Наличие вертикальных и горизонтальных связей у предприятий различных сфер деятельности.
2. Обязательное взаимодействие между участниками кластера.
3. Возможность размещения кластера на территории как одного, так и нескольких субъектов Российской Федерации.
4. Усиление конкурентных преимуществ предприятий и кластера в целом.

³ Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации. Утв. Минэкономразвития РФ 26.12.2008 № 20615-ак/д19.

Объединение компаний в кластеры несет за собой определенные выгоды и скрытые угрозы. Произведем их оценку с помощью инструментов SWOT-анализа (табл. 1).

Таблица 1. Результаты SWOT-анализа применения кластерных структур

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Налаженное взаимодействие компаний 2. Снижение затрат на логистику, рекламу, страхование и т.д. [8] 3. Конкурентные преимущества	1. Излишняя специализация 2. Зачастую отсутствие выбора контрагентов и поставщиков 3. Вероятность роста себестоимости продукции в связи с отсутствием конкуренции среди поставщиков
Угрозы	Возможности
1. Риск иностранных интервенций и поглощений 2. Административные барьеры	1. Возможность привлечения инвестиций 2. Положительный «имидж» компаний 3. Возможность проникновения на рынок благодаря взаимодействию с кластерными структурами

На основе проведенного анализа можно сделать вывод о том, что, несмотря на присутствие кластерным структурам недостатки, кластеры являются эффективным и перспективным инструментом развития региональной экономики. В связи с этим представляется возможным создание кластера на территории Ивановской области.

Методические вопросы. При создании кластера возникает вопрос о взаимодействии предприятий в рамках кластера [3, 4]. Существует несколько типов экономической интеграции предприятий, а именно [9]:

- 1) вертикальный;
- 2) горизонтальный;
- 3) конгломератный.

Проведем сравнительный анализ указанных типов экономической интеграции в целях выбора наиболее оптимального (табл. 2) для создания кластера на территории Ивановской области.

Таблица 2. Сравнительный анализ типов интеграции предприятий в рамках кластера

Параметр	Характеристика		
	Вертикальная	Горизонтальная	Конгломератная
Тип структуры	Вертикальная	Горизонтальная	Конгломератная
Связи между предприятиями	Устанавливаются связи между предприятиями, которые связаны между собой по технологической цепочке производства определенного товара	Устанавливаются связи между предприятиями, которые производят аналогичную продукцию	Комбинация связей вертикального и горизонтального типов
Тип производства	Штучное производство	Массовое производство	Штучное, серийное, массовое производство
Факторы успеха	1. Сильная конкуренция 2. Пристальный административный контроль за реализацией контрактов 3. Высокий уровень технологической связанности производств 4. Высокая производительность стороны, которая присваивает прибыль (выше чем у других предприятий)	1. Снижение операционных издержек 2. Совместные закупки и возможность влияния на поставщиков 3. Возможность увеличения масштаба производства продукции 4. Возможность объединения капиталов в целях реализации капиталоемких проектов 5. Возможность захвата большего сегмента рынка	1. Расширение производства 2. Динамическое развитие 3. Развитие территорий 4. Создание новых рабочих мест 5. Эффективное использование ресурсов
Недостатки	1. Неопределенность интеграции 2. Ограниченная рациональность интеграции 3. Ограниченное число продавцов и покупателей 4. Специфичность и капиталоемкость активов 5. Оппортунизм участников структуры [5, 6]	1. Поглощение конкурентами 2. Монополизация рынка 3. Отсутствие быстрой реакции на изменяющиеся условия окружающей среды	1. Концентрация ресурсов в «одних руках» 2. Влияние на темпы развития экономики региона, страны
Организационно-правовая форма	Холдинг	Торговые синдикаты	Концерны, финансово-промышленные группы

В целях формирования электротехнического кластера на территории Ивановской области наиболее оптимальным видится конгломератный тип интеграции предприятий.

С нашей точки зрения, формирование кластера следует производить в форме финансово-промышленной группы или концерна. Отметим следующие преимущества финансово-промышленной группы:

– повышение эффективности функционирования за счет заинтересованности группы в конечном результате;

– ускорение процесса принятия решений по финансированию производственной и инновационной деятельности предприятий и организаций кластера ;

– углубление технологической и/или экономической интеграции для реализации инвестиционных и иных проектов и программ;

– снижение наценок на продукцию, которая проходит по технологической цепочке между предприятиями-участниками ФПГ;

– повышение конкурентоспособности и расширение рынков сбыта товаров и услуг.

Форма концерна применяется чаще всего для объединения предприятий, имеющих общие производственные цели и задачи. Преимущества концерна схожи с ФПГ, но концерн обладает более высоким уровнем организации, поскольку в нем присутствуют все компоненты эффективного менеджмента, а также существуют возможности организации эффективного серийного производства, комбинирования, кооперирования благодаря наличию производственно-технологических связей.

В связи с этим предлагается создание электротехнического кластера на территории Ивановской области в форме концерна. Подробнее рассмотрим этапы авторской методики оценки эффективности создания, которые включают в себя:

1. Оценку потенциала региона.
2. Выбор структуры кластера.
3. Оценку возможного размера выручки и прибыли кластера.

Оценка потенциала региона. Ивановская область обладает существенными конкурентными преимуществами для создания электротехнического кластера:

- 1) энергетическим потенциалом;
- 2) промышленным потенциалом;
- 3) кадровым потенциалом.

Энергетический потенциал заключается в том, что выработка электроэнергии на территории Ивановской области находится на высоком уровне и имеет резервы для подключения новых потребителей.

В Ивановской области функционирует несколько крупных промышленных предприятий – производителей оборудования, металлических конструкций, а также научно-

технических центров в области энергетики⁴. Данные предприятия потенциально являются основой для создания кластера.

На территории Ивановской области функционируют вузы, которые осуществляют подготовку специалистов для энергетики и промышленности.

Ивановская область обладает развитой транспортной инфраструктурой, находится вблизи крупных промышленных центров. Указанные преимущества создают благоприятный инвестиционный климат в регионе.

Планируемая структура кластера. Среди структурных элементов кластера (рис. 2) предлагается выделить:

1) ядро, включающее в себя:

- производителей оборудования;
- сопутствующее производство (металлообработка, производство специфических комплектующих под заказ);

2) фонды поддержки;

3) научно-исследовательские центры;

4) вузы.

Целью создания кластера является повышение экономической эффективности региональной экономики, повышение привлекательности региона для инвесторов, закрепление специалистов в регионе.

Задачами кластера являются:

1) увеличение доходной части бюджета за счет роста объема собираемых налогов;

2) увеличение валового регионального продукта;

3) создание новых рабочих мест;

4) привлечение крупных промышленных предприятий на региональную площадку;

5) привлечение инвесторов;

6) повышение качества жизни в регионе.

Проведем оценку возможностей кластера для удовлетворения потребностей рынка электротехнического оборудования с помощью инструментов SWOT-анализа (табл. 3). Анализ рынка показал, что наиболее перспективными являются следующие ниши:

1) топливные элементы и аккумуляторы⁵;

2) альтернативная энергетика;

3) элементная база Smart Grid;

4) турбины газовые⁶.

⁴ Справочник промышленных предприятий Ивановской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://derit.ivanovoobl.ru/deyatelnost/promyshlennost/2329-2/>

⁵ Школин А. Самые перспективные рыночные ниши 20 рыночных ниш, в которых можно заработать в ближайшие 5–10 лет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gd.ru/20-rynchnyh-nish>

⁶ Вильде Т. Сохранить тепло. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.myenergy.ru/russia/experts/experts/sokhranit-teplo/>

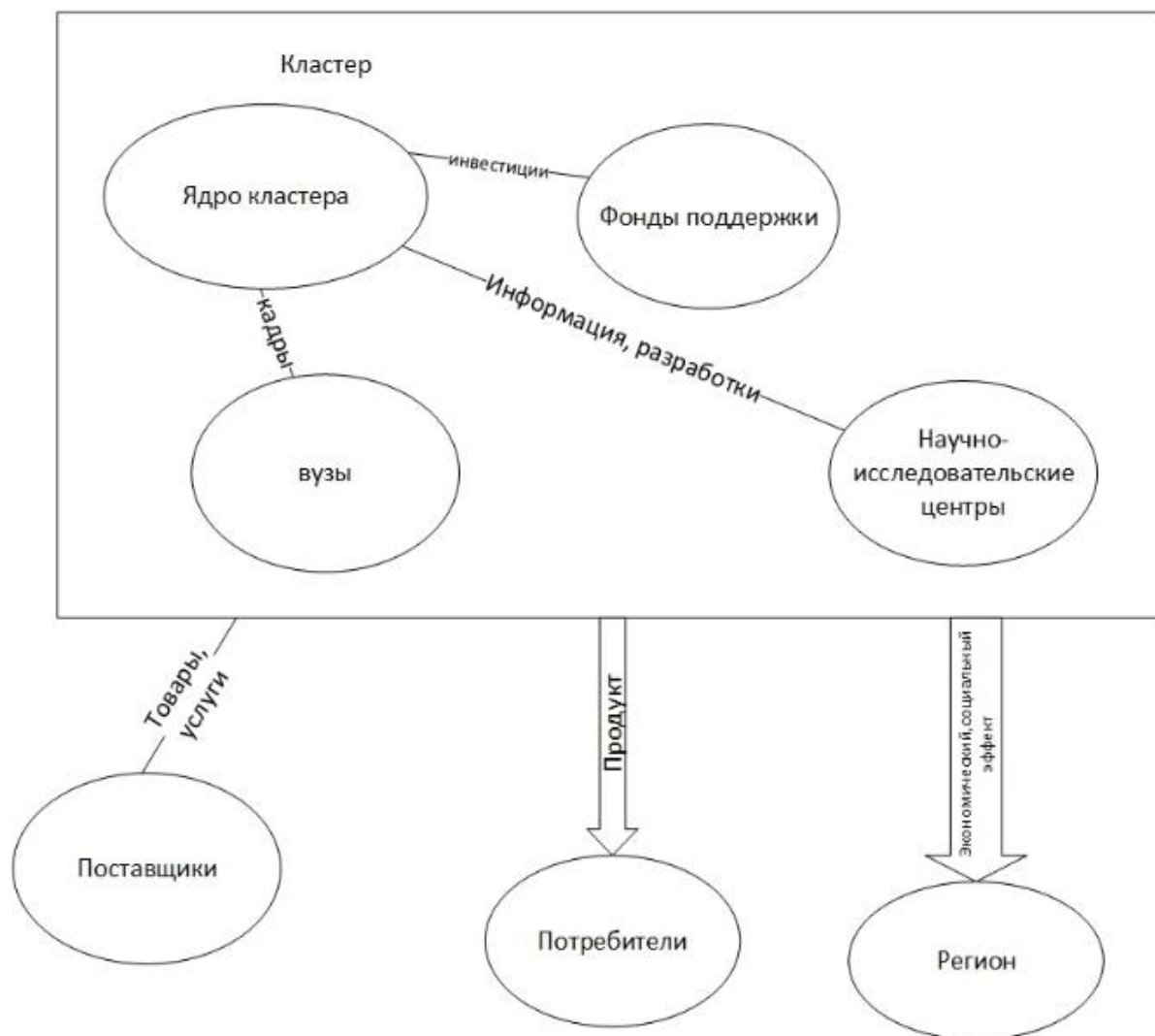


Рис. 2. Структурная схема предлагаемого кластера

Таблица 3. Результаты SWOT-анализа возможностей кластера для удовлетворения потребностей рынка

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие промышленных предприятий (ИЗТС, Кранэкс, НТЦ «АРГО» и др.) 2. Наличие компаний – интеграторов оборудования на территории региона для сопровождения проектов (Ив-электроналадка и др.) 3. Обеспечение растущих потребностей региона в генерации электроэнергии в полном объеме, наличие резервов для новых подключений 4. Обеспечение вузами региона подготовки специализированных кадров (ИГЭУ, ИвГПУ) 5. Близость региона к крупным городам 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слабая развитость технологий в регионе 2. Низкий уровень инвестиций 3. Недостаточное внимание к мерам поддержки развития энергоэффективных технологий со стороны региона
Угрозы	Возможности
<ol style="list-style-type: none"> 1. Конкуренция с зарубежными производителями 2. Административные барьеры при выходе на рынок 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование избыточных производственных мощностей предприятий Ивановской области 2. Использование потенциала научно-исследовательских секторов вузов для решения задач при создании новых продуктов и их улучшении

Эффективными способами нивелирования существующих проблем развития кластера являются:

1) привлечение инвесторов, которые обладают технологией производства электротехнического оборудования (например, создание льготных условий для ведения бизнеса);

2) открытие подразделений (филиалов, дочерних компаний и др.) крупных предприятий – производителей электротехнической продукции.

Оценка возможного размера выручки и прибыли кластера. Рассмотрим вариант открытия подразделения российских производителей газовых турбин на территории Ивановской области (ОАО «Сатурн – Газовые турбины» или ОАО «Силовые Машины») в целях производства турбин малой мощности.

Ивановские ПГУ в г. Комсомольске обладают возможностью для проведения испытаний производимых турбин, что будет способствовать повышению качества продукции.

Поскольку данные о емкости рынка газовых турбин в открытом доступе отсутствуют, то проведем оценку косвенным образом.

По данным Energy Land.info⁷, доля Сатурн-ГТ на российском рынке составляет 13,4 %, на мировом – 2,01 % (по информации на 2010–2012 гг.).

Выручка компании, по данным портала «За честный бизнес»⁸, в 2012 году составила 7,9 млрд рублей. Таким образом, примерный объем российского рынка составлял на рассматриваемый период около 59 млрд рублей.

Если принять допущение, что доля на рынке компании изменилась в несущественных пределах за последующий период, то можно предположить, что емкость рынка в 2017 году составила приблизительно 90 млрд рублей.

Уровень рентабельности продаж по чистой прибыли Сатурн-ГТ за 2012–2015 гг. колебался в диапазоне от 0,19 до 1,63 %⁹.

Выручка электротехнического кластера при его доле на рынке в 5 % (исходя из производственных возможностей предприятий кластера) ежегодно может составлять 4,5 млрд рублей, прибыль в этом случае может находиться в диапазоне от 8,5 до 73 млн рублей.

Одним из перспективных направлений для реализации в регионе является «зеленая» энергетика. Научно-технический центр

«АРГО»¹⁰ (г. Иваново) реализует проект биогазовой установки, запуск которой запланирован на 3-й квартал 2017 года на своей пилотной площадке. Произведем оценку емкости рынка для автономных энергетических установок.

Рынок распределенной генерации для частных домовладений в России на данный момент времени только начинает развиваться, и полноценных аналогов продукта, который разрабатывает НТЦ «АРГО», на рынке не представлено. Среди наиболее крупных конкурентов можно выделить следующие компании:

1) Pika Energy (USA) (годовой объем продаж 860,6 тыс. долларов)¹¹;

2) Green Logic (USA) (годовой объем продаж 1300, тыс. долларов)¹²;

4) Vaillant (Germany) (годовой объем продаж 2,6 млрд евро (www.vaillant.ru));

5) Viessman (Germany) (годовой объем продаж 2,0 млрд евро (www.viessmann.ru)).

Если компания займет долю рынка хотя бы в 5 %, то размер ежегодной выручки может колебаться в диапазоне от 2,5 до 6,7 млрд рублей.

В случае если одним из направлений производства предприятий кластера будут системы теплорегулирования, например, «Квантовый» погодозависимый теплорегулятор¹³, то платежеспособный спрос для данного продукта в сегменте социальных объектов в г. Москве составит 100,8 млн рублей в год.

Выводы. Таким образом, формирование электротехнического кластера на территории Ивановской области представляется перспективным проектом, учитывая наличие производственного, кадрового, инновационного потенциалов для создания такого рода кластера, а также положительное его влияние на развитие экономики региона. Создание новых рабочих мест в регионе приведет к закреплению высококвалифицированных кадров и снизит их переток в другие субъекты Российской Федерации. Предложенная методика оценки эффективности создания кластера на территории Ивановской области подтверждает экономическую и социальную целесообразность данного мероприятия.

Список литературы

1. Адамова К.З. Кластеры: понятие, условия возникновения и функционирования // Вестник СГТУ. – 2008. – № 1. – С. 129–134.

⁷ Российский рынок газовых турбин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.reph.ru/upload/iblock/press_turbin.pdf

⁸ Финансовая отчетность АО «ОДК-ГТ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://zachestnybiznes.ru/company/ul/1067610046404_7610070114_AO-ODK-GT/balance

⁹ Показатели рассчитаны авторами на основе данных портала «За честный бизнес»

¹⁰ Инновационные разработки в области «зеленой» энергетики ООО НТЦ «АРГО» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://argo-led.ru>

11 URL: <http://companies.findthebest.com>

12 URL: <http://companies.findthebest.com>

13 «Квантовый» погодозависимый теплорегулятор ООО НТЦ «АРГО» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://argoivanovo.ru/askue/index.php?IBL=30&ID=252>

2. **О сущности** экономического понятия «кластер» / Е.М. Белоцерковская, Н.В. Белоцерковская, О.М. Калиева, М.В. Шептухин // Молодой ученый. – 2017. – № 12. – С. 228–233.

3. **Бородина М.А.** Формирование экономических кластеров в регионе // Вестник ПГУ. Сер.: Экономика. – 2010. – № 2. – С. 37–44.

4. **Вертакова Ю.В., Положенцева Ю.С., Хлынин М.Ю.** Формирование и развитие промышленных кластеров // ТТПС. – 2014. – №1 (27).

5. **Гришин А.А., Измалкова С.А.** Формирование кластерных структур в машиностроительной отрасли промышленности на основе преимуществ дирижистской модели // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. Вып. 2. Ч. I. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2012. – С. 164–171.

6. **Гришин А.А.** Некоторые особенности формирования синергетического эффекта в продуктово-промышленных кластерах // Научное обозрение. – 2013. – № 7. – С. 220–227.

7. **Громыко Ю.В.** Что такое кластеры и как их создавать? // Альманах «Восток». – 2007. – № 1(42). – С. 21–27.

8. **Манукян М.М.** Теоретические вопросы развития кластерных структур в промышленности // Основы ЭУП. – 2014. – № 2(14). – С. 65–68.

9. **Прокин В.В., Неустроева Н.А.** Методы взаимодействия предприятий в системе кластера (на примере Пермского края) // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 2(46). – С. 101–103.

10. **Кузнецова Н.В., Воробьева Н.А.** Кластеризация экономики: зарубежный опыт развития и перспективы России // Экономика науки. – 2016. – № 2.

References

1. Adamova, K.Z. Klasteri: ponyatie, usloviya vozniknoveniya i funktsionirovaniya [Clusters: concept, formation and functioning conditions]. *Vestnik SGTU*, 2008, no. 1, pp. 129–134.

2. Belotserkovskaya, E.M., Belotserkovskaya, N.V., Kalieva, O.M., Sheptukhin, M.V. O sush-

chnosti ekonomicheskogo ponyatiya «klaster» [On the essence of the economic concept “cluster”]. *Molodoy uchenyy*, 2017, no. 12, pp. 228–233.

3. Borodina, M.A. Formirovaniye ekonomicheskikh klasterov v regione [Formation of regional economic clusters]. *Vestnik PGU. Seriya Ekonomika*, 2010, no. 2, pp. 37–44.

4. Vertakova, Yu.V., Polozhentseva, Yu.S., Khlynin, M.Yu. Formirovaniye i razvitiye promyshlennykh klasterov [Formation and development of industrial clusters]. *TTPS*, 2014, no. 1 (27).

5. Grishin, A.A., Izmal'kova, S.A. Formirovaniye klasternykh struktur v mashinostroitel'noy otrasli promyshlennosti na osnove preimushchestv dirizhistskoy modeli [Formation of cluster structures in machine building based on the dirigiste model advantages]. *Izvestiya TulGU. Ekonomicheskije i yuridicheskije nauki*, 2012, issue 2, part I, pp. 164–171.

6. Grishin, A.A. Nekotorye osobennosti formirovaniya sinergeticheskogo effekta v produktovo-promyshlennykh klasterakh [Some distinguishing features of synergetic effect achievement in food production clusters]. *Nauchnoye obozrenie*, 2013, no. 7, pp. 220–227.

7. Gromyko, Yu.V. Chto takoe klasteri i kak ikh sozdavat' [What is a cluster and how to make one?]. *Al'manakh «Vostok»*, 2007, no. 1(42), pp. 21–27.

8. Manukyan, M.M. Teoreticheskie voprosy razvitiya klasternykh struktur v promyshlennosti [Theoretical problems of cluster structure development in industry]. *Osnovy EUP*, 2014, no. 2(14), pp. 65–68.

9. Prokin, V.V., Neustroyeva, N.A. Metody vzaimodeystviya predpriyatij v sisteme klastera (na primere Permskogo kraja) [Methods of enterprise cooperation in a cluster system (exemplified by Perm krai experience)]. *Problemy sovremennoy ekonomiki*, 2013, no. 2(46), pp. 101–103.

10. Kuznetsova, N.V., Vorobyeva, N.A. Klasterizatsiya ekonomiki: zarubezhnyy opyt razvitiya i perspektivy Rossii [Economy clusterization: foreign development experience and its prospects in Russia]. *Ekonomika nauki*, 2016, no. 2.

Вылгина Юлия Вадимовна,

ФГБОУВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»,

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга,

e-mail: jvilgina@mail.ru

Vylgina Yulia Vadimovna,

Ivanovo State Power Engineering University,

Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor of the Management and Marketing Department,

e-mail: jvilgina@mail.ru

Колыбаба Владимир Иванович,

ФГБОУВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»,

доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономики и организации предприятия,

e-mail: kolibaba@eiop.ispu.ru

Kolibaba Vladimir Ivanovich,

Ivanovo State Power Engineering University,

Doctor of Economic Sciences (Postdoctoral degree), Professor, Head of the Economics and Business Organization Department,

e-mail: kolibaba@eiop.ispu.ru

Шишова Анастасия Сергеевна,
ФГБОУВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»,
аспирант кафедры менеджмента и маркетинга,
e-mail: anastasiy-shishov@ya.ru
Shishova Anastasia Sergeyevna
Ivanovo State Power Engineering University,
Post-Graduate Student of the Management and Marketing Department,
e-mail: anastasiy-shishov@ya.ru