

Сведения об авторах

Соколов Антон Павлович – профессор кафедры транспортных и технологических машин и оборудования ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», доктор технических наук, доцент, г. Петрозаводск, Российская Федерация; e-mail: a_sokolov@psu.karelia.ru.

Осипов Евгений Вадимович – студент кафедры транспортных и технологических машин и оборудования ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», доктор технических наук, доцент, г. Петрозаводск, Российская Федерация; e-mail: jekispank@mail.ru.

Information about authors

Sokolov Anton Pavlovich – Professor of Department of transporting and technology machinery and equipment, Petrozavodsk State University, DSc in Engineering, Associate Professor, Petrozavodsk, Russian Federation; e-mail: a_sokolov@psu.karelia.ru.

Osipov Evgeny Vadimovich – student of Department of transporting and technology machinery and equipment, Petrozavodsk State University, DSc in Engineering, Associate Professor, Petrozavodsk, Russian Federation; e-mail: jekispank@mail.ru.

DOI: 10.12737/article_59c212b20449c4.83134014

УДК 338.242; 330.341.2

КЛАСТЕРНЫЙ МЕХАНИЗМ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ЛЕСНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ)⁵

кандидат экономических наук, доцент **Е.Н. Стариков**¹

кандидат экономических наук, доцент **Н.К. Прядилина**¹

кандидат экономических наук, доцент **Л.А. Раменская**¹

кандидат экономических наук, **Н.А. Вукович**¹

1-ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,
Российская Федерация

В современных условиях хозяйствования требуется поиск нового инструментария государственной промышленной политики. Мировой и отечественный опыт, а также теоретические исследования подтверждают, что применение кластерного подхода к стимулированию развития интегрированных экономических систем способствует повышению конкурентоспособности отраслей, регионов и страны в целом. Целью данного исследования является анализ концептуальных основ создания кластера в лесном секторе экономики Свердловской области, учитывающего как существенные черты экономико-технологической реальности, так и современное состояние государственной кластерной политики. Анализ нормативно-правовой базы позволил выявить формы

⁵ Статья подготовлена в соответствии с планом НИР ИЭ УрО РАН "Методология исследования структурных изменений отраслевых рынков в условиях трансформации механизмов управления государственными ресурсами" № 0404-2015-0015 в ИСГЗ ФАНО. Работа ведется также на основании задания на выполнение госзаказа в сфере научной деятельности в рамках базовой части государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации Уральский государственный лесотехнический университет (тема № 26.8660.2017/8.9 «Методология исследований форм экономико-технологической реальности в аспекте устойчивого управления лесопользованием»)

государственной поддержки кластерных образований и требования к ним и их специализированным организациям для получения официального статуса. В ходе исследования выявлены шесть существующих на сегодняшний день региональных лесопромышленных кластеров. Сформированные кластеры будут способствовать развитию отрасли, но их количество недостаточно для повышения конкурентоспособности и инновационного развития лесного сектора экономики в целом. Лесопромышленный комплекс Свердловской области обладает значительным потенциалом для увеличения своего вклада в экономическое развитие региона. Возможности развития лесного сектора экономики обусловлены как наличием сложившейся инфраструктуры лесозаготовки и лесопереработки, так и значительной сырьевой базой отрасли. В регионе функционируют предприятия лесного хозяйства, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей, лесохимической промышленности. В Свердловской области существует ряд проблем, которые были бы смягчены и частично решены посредством создания лесопромышленного кластера. В работе предлагается структура регионального лесопромышленного кластера, анализируются предпосылки и риски его создания, обосновывается состав участников «ядра» кластера. Для обеспечения эффективной работы и дальнейшего развития кластера предлагаются наиболее целесообразные механизмы государственной поддержки и количественные показатели эффективности работы кластера.

Ключевые слова: кластерный подход, лесопромышленный кластер, промышленная политика, государственная поддержка, конкурентоспособность, Свердловская область.

SVERDLOVSK REGION CLUSTER MECHANISM AS AN EFFECTIVE INSTRUMENT OF TRANSFORMATION OF THE ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL REALITY IN THE FOREST SECTOR OF REGION ECONOMY

PhD (Economics), Associate Professor **E.N. Starikov**¹

PhD (Economics), Associate Professor **N.K. Pryadilina**¹

PhD (Economics), Associate Professor **L.A. Ramenskaya**¹

PhD (Economics) **N.A. Vukovich**¹

1-FSBEI HE "Ural State University of Economics", Yekaterinburg, Russian Federation

Abstract

In current business environment we need to search new tools of state industrial policy. World and domestic experience, as well as theoretical studies confirm that the use of cluster approach to promoting the development of integrated economic systems contributes to improving the competitiveness of industries, regions and country as a whole. The aim of this study is to analyze the conceptual foundations of cluster creation in the forest sector of economy of Sverdlovsk region taking into account of the essential features of economic and technological reality, and the current state of the state of cluster policy. The analysis of the legal framework helped to identify the forms of state support for cluster formations and their requirements and their specialized institutions to obtain official status. The study identified six currently existing regional forestry clusters. Formed clusters will contribute to the development of the industry, but their number is insufficient to improve the competitiveness and innovative development of forest sector economy as a whole. Timber industry complex of Sverdlovsk region has significant potential to increase its contribution to economic development of the region. Development opportunities of the forestry sector are explained by the presence of established infrastructure, logging and timber processing, and significant resource base of the industry. There are enterprises of forestry, pulp and paper, wood processing, wood chemical industry in the region. Sverdlovsk region has a number of problems that would be mitigated and partially solved through the establishment of timber industry cluster. In this work, the structure of the regional wood industry cluster is suggested, the assumptions and risks of its creation are analyzed, the composition of the participants of the "core" of the cluster is substantiated. The most appropriate mechanisms of state support and quantitative performance indicators of the cluster are offered to ensure the efficient operation and further development of the cluster.

Keywords: cluster approach, timber cluster, industrial policy, state support, competitiveness, Sverdlovsk region.

Повышение конкурентоспособности промышленных отраслей становится одним из стратегических приоритетов на уровне регионов и страны в целом. Усиление процессов международной конкуренции требует формирования новых подходов к инструментарию промышленной политики государства. Одним из таких направлений является кластерный подход, позволяющий эффективно реализовывать потенциал экономического роста интегрированных экономических систем.

Проблематику интегрированных экономических систем следует рассматривать с позиции, позволяющей учитывать многообразие факторов, воздействующих на рассматриваемые процессы, их динамику и развитие.

Понятие «экономико-технологическая реальность» характеризует действительное состояние промышленной системы, включая его генезис, вариантность развития и множественный нелинейный характер принятия многомерных технологических решений. В работах отечественных исследователей экономико-технологическая реальность описывается через понятийный аппарат экономики знаний и синергетики [5, 8, 20].

В контексте экономики знаний экономико-технологическая реальность представляет собой существующее в одном информационном поле, включающем экономические отношения и институциональную среду, и созданное посредством накопления знаний многомерное множество технологических решений [5].

С позиции синергетического подхода экономико-технологическая реальность характеризуется наличием иерархически структурированных элементов, образующих неравновесную, саморазвивающуюся, воспроизводящуюся целостность - систему [20]. Под системой в данном случае могут пониматься различные виды интегрированных структур предприятий и организаций, промышленные отрасли, территории, промышленные уклады и пр. Промышленные и региональные кластеры представляют собой одну из форм проявления экономико-технологической реальности.

Создание региональных промышленных кластеров рассматривается в качестве одного из наиболее перспективных инструментов промышленной политики [7, 9, 23]. Методический инструментарий кластерного подхода способствует достижению положительного синергетического эффекта посредством более полного использования промышленного потенциала региона, диссипации рисков экономического развития и гармонизации частных и общественных интересов.

Опыт экономического развития многих развитых стран (Японии, Германии, Франции и др.) убедительно свидетельствует об эффективности применения кластерного подхода [22, 27, 28, 30].

По мнению основателя современной кластерной теории М.Портера, конкурентоспособность страны следует рассматривать не с позиции международной конкурентоспособности отраслей промышленности и секторов экономики, а отдельных кластеров – группы взаимосвязанных компаний, сконцентрированных по географическому признаку. В состав участников кластера помимо отраслевых фирм, входят специализированные поставщики, поставщики услуг, а также связанные с их деятельностью организации – университеты, торговые объединения и пр. [17].

На основе обширной базы эмпирических исследований опыта диверсификации разных стран В. Фельдман подтвердил, что в основе эффективной диверсификации лежат рыночные связи предприятий, осуществляющих взаимные продажи и покупки [26]. Различным методическим и практическим аспектам формирования промышленных кластеров посвящен ряд работ отечественных и зарубежных ученых. Так, значительное количество исследований сфокусировано на уточнении теоретических и методических положений кластерного подхода [10, 18, 19, 24, 25, 29], анализе практического опыта реализации кластеров в различных регионах и секторах экономики [1, 12, 13]. Обширный блок работ посвящен формированию инновационных кластеров (например, [2, 4, 21]). Отдельные публикации рассматривают создание лесопро-

мышленных кластеров в Пермской области [6] и Хабаровском крае [3].

Вместе с тем, представляется целесообразным рассмотреть концептуальные основы создания кластера в лесном секторе экономики Свердловской области, учитывающего как существенные черты экономико-технологической реальности, так и современное состояние государственной кластерной политики.

Нормативную базу государственной поддержки формирования и развития региональных промышленных кластеров как инструмента промышленной политики обеспечивает соответствующий Федеральный Закон [16]. Требования к промышленным региональным кластерам и их специализированным организациям для целей применения к ним мер стимулирования утверждены постановлением Правительства РФ №779 от 31 июля 2015 г., в их состав входят:

- условие территориальной близости и функциональной зависимости участников;
- подтверждение кооперации участников (не менее половины промышленной продукции, произведенной участником промышленного кластера, не осуществляющим выпуск конечной продукции, должно использоваться другими участниками);
- инфраструктурные требования к составу участников. Так, в состав кластера должны входить как минимум одно высшее или среднее образовательное учреждение, одна финансовая организация, одна некоммерческая организация, осуществляющая организационную поддержку и мониторинг (специализированной организации промышленного кластера), десять производителей промышленной продукции, один производитель конечной продукции, два объекта технологической инфраструктуры;
- условие соответствия стратегии пространственного развития и схемам территориального планирования;
- требования к более высокой производительности труда и преобладающему количеству высокопроизводительных рабочих мест;
- требования к созданию специальной организации промышленного кластера (учредители,

организационно-правовая форма, цель, задачи, виды деятельности);

– состав документального обеспечения кластера.

Государственная поддержка кластерных инициатив может осуществляться в рамках государственной программы «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» в форме предоставления субсидий участникам на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения [15]. Предоставление государственной поддержки кластерным образованиям осуществляется в два этапа: на первом – кластерное образование в заявительном порядке подтверждает свое соответствие требованиям и попадает в реестр, формируемый Минпромторгом, на втором - предусматривается подготовка проекта бюджетного субсидирования. В настоящий момент в реестр Минпромторга включено 18 кластеров, среди которых два лесопромышленных (таблица 1). Помимо этого, государственная поддержка кластерных образований в регионах может осуществляться центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства. Субсидирование создания центров кластерного развития в субъектах Российской Федерации производится в целях выявления кластерных инициатив, обеспечения кооперации участников кластера, содействие координации проектов участников кластера- субъектов малого и среднего предпринимательства [14]. Существует четыре региональных лесопромышленных кластера сформированных при поддержке Центра кластерного развития. Все существующие на сегодняшний день региональные лесопромышленные кластеры находятся на начальном этапе развития, вне зависимости от времени существования. Различие в годах создания обусловлено тем, что для проектов, включенных в реестр Минпромторга, срок существования считается от даты регистрации результатов проверки соответствия требованиям, а для остальных - от даты соответствующего постановления региональных органов власти. Так, например, создание кластера производителей мебели, деревооб-

работки и смежных отраслей Республики Саха (Якутия) началось с распоряжения Правительства Республики Саха (Якутия) от 29.01.2009 г. № 46-р о создании на базе ОАО «Сахамебель» им. В.Г. Павлова высокотехнологического предприятия по мебельному и деревообрабатывающему производству.

Сформированные региональные промышленные кластеры будут способствовать развитию отрасли, но их количество недостаточно для повышения конкурентоспособности и инновационного развития лесного сектора экономики в целом.

Лесопромышленный комплекс Свердловской области обладает

значительным потенциалом для увеличения своего вклада в экономическое развитие региона. Возможности развития лесного сектора экономики обусловлены как наличием сложившейся инфраструктуры лесозаготовки и лесопереработки, так и значительной сырьевой базой отрасли. В регионе функционируют предприятия лесного хозяйства, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей, лесохимической промышленности.

В «Стратегии развития Свердловской области до 2020 г.» в числе зон опережающего развития региона назван территориально-отраслевой кластер по лесопереработке, который так и не был сформирован.

Таблица 1

Перечень лесопромышленных кластеров России

Название кластера	Статус	Год создания	Число участников	Общая численность персонала участников кластера
Лесопромышленный инновационный территориальный кластер Архангельской области "ПоморИнноваЛес"	Входит в реестр Минпромторга России	2016	37	15909
Лесопромышленный кластер Республики Коми	Входит в реестр Минпромторга России	2016	13	9360
Промышленный кластер деревянного домостроения и деревопереработки Вологодской области	Поддерживается центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства	2014	19	3034
Некоммерческое партнерство "Лесопромышленный кластер Ханты-Мансийского автономного округа-Югры"	Поддерживается центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства	2013	18	2923
Промышленный кластер Пестовского муниципального района Новгородской области (ключевая специализация кластера «Лесоводство и деревообработка»)	Поддерживается центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства	2014	28	510
Кластер производителей мебели, деревообработки и смежных отраслей Республики Саха (Якутия)	Поддерживается центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства	2009	11	78

Источники: Реестр промышленных кластеров Минпромторга РФ https://www.gisip.ru/reg_clusters, Проект «Карта кластеров России» Российской кластерной обсерватории ИСИЭЗ НИУ ВШЭ <http://clusters.monocore.ru>

Вместе с тем в регионе существует потребность в повышении глубины переработки древесины, увеличении объемов производства, внедрении безотходных технологий переработки сырья, без которых невозможно обеспечить конкурентоспособность отрасли на мировом рынке лесопродукции. Создание лесопромышленного кластера способствовало бы устойчивому развитию и повышению производственного потенциала отрасли, отвечающего потребностям региона. Таким образом, представляется целесообразным рассмотреть возможность создания данного кластера. В настоящее время в Свердловской области сформировался ряд предпосылок создания лесоперерабатывающего кластера:

- наличие Уральского лесного технопарка, в структуре которого сегодня созданы 16 малых предприятий. Успешная реализация инвестиционных проектов предприятий технопарка способст-

вуют развитию производства импортозамещающей продукции и созданию рабочих мест.

Примерами проектов являются проект по антисептической обработке деревянных изделий ООО «Ултан», проект производства влагостойкой ДСП ООО «ПЛПК», проект освоения выпуска санитарно-гигиенической бумаги типа «тишью» ЗАО «Туринским ЦБЗ»;

- географическая концентрация предприятий полного цикла лесопереработки;

- наличие вспомогательных и обслуживающих отраслей, таких как машиностроение, строительство;

- социальная значимость лесопромышленных предприятий, являющихся градообразующими в ряде населенных пунктов.

Основные риски при формировании лесоперерабатывающего кластера обусловлены проблемами лесопромышленного комплекса:



Рис. 1. Потенциальная структура лесоперерабатывающего кластера Свердловской области

- высокий уровень производственных издержек потенциальных участниках кластера, являющийся следствием износа оборудования и устаревших технологий лесопереработки, снижающий конкурентоспособность продукции;

- отсутствие инициатора создания кластерного образования и неготовность собственников и топ-менеджмента к партнерским отношениям;

- ухудшающееся финансовое положение предприятий отрасли;

- не развитая дорожно-транспортная инфраструктура, затрудняющая освоение новых участков лесного фонда, низкий уровень освоения расчетной, снижающий эффективность лесохозяйственного производства.

Предполагается, что в условиях отсутствия лидера предприятия кластера будут кооперироваться во круг наиболее крупных региональных игроков. Потенциальная структура лесоперерабатывающего кластера Свердловской области представлена на рис. 1. За трехлетний период большинство анализируемых предприятий увеличили выручку от продаж. Исключением стали ООО «ПЛПК» и ООО «Аргус СФК», при этом сокращение выручки ООО «Аргус СФК» сопровождалось сокращением убытка. Целесообразность включения в состав потенциальных участников кластера ООО «Аргус СФК» обусловлено государственной поддержкой данной организации в виде финансирования приоритетного инвестиционного проекта по созданию деревообрабатывающего предприятия в пос. Восточном Серовского района Свердловской области.

Помимо этого, также в перечень приоритетных инвестиционных проектов включен проект другого потенциального участника кластера ООО «Лестех» по созданию лесоперерабатывающего производства с собственным циклом лесозаготовки.

Включение в кластер устойчиво убыточного ООО «ПЛПК» объясняется высоким инновационным потенциалом данного предприятия.

Высокая волатильность чистой прибыли и снижение величины активов являются негативными факторами, подтверждающими высокую рискованность и низкую инвестиционную привлекательность отдельных предприятий, обуславливающими необходимость создания интегрированной эконо-

мической системы для повышения конкурентоспособности отрасли.

При формировании лесоперерабатывающего кластерного образования целесообразно использовать следующий перечень механизмов регулирования и поддержки:

1. Формирование институциональной основы кластера: создание единого центра координации работ по созданию и функционированию кластера, поддержка при разработке концепции, стратегии и программы развития кластера;

2. Информирование и привлечение микро- и малых предприятий к участию в реализации проекта создания лесоперерабатывающего кластера;

3. Содействие в установлении отношений кооперации (производственной, информационной и др.) между участниками кластера и совершенствовании инфраструктурного обеспечения кластера;

4. Формирование информационной базы данных, содержащей сведения о технологических возможностях предприятий лесопромышленного комплекса – потенциальных участниках кластера;

5. Подготовка проектов областных законодательных инициатив по обеспечению предприятий-участников доступными лесосырьевыми ресурсами в рамках реализации проектов кластера;

6. Содействие включению кластера в реестр Минпромторга и получению господдержки участников.

К числу основных количественных показателей эффективности работы данного кластера можно отнести увеличение численности организаций в кластере, рост отгрузки продукции, как следствие увеличение доли на региональном, национальном и мировом рынке.

Таким образом, на сегодняшний день в лесном секторе экономики Свердловской области, сложились предпосылки и возможности создания интегрированной экономической системы, обеспечивающей достижение положительного синергетического эффекта. Помимо этого, создание кластера лесопереработки будет способствовать переходу на качественно более высокий уровень лесозаготовительного и деревообрабатывающего производства в регионе, трансформацию структуры выпускаемой продукции в направлении увеличения выпуска конкурен-

тоспособных товаров высокой степени переработки, развитие смежных видов деятельности таких

как строительство, полиграфия, производство тары и упаковки.

Библиографический список

1. Авилова, В.В. Региональный кластер как действенный механизм реализации кластерной политики Республики Татарстан [Текст] / В.В. Авилова, О.С. Тимофеева // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – № 1. – С. 302-305.
2. Агарков А.П. Проектирование и формирование инновационных промышленных кластеров [Текст]: монография / А.П. Агарков, Р.С. Голов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2016. – 288 с.
3. Амбрутис, В.Ю. Кластеризация как способ повышения эффективности лесного комплекса Хабаровского края [Текст] / В.Ю. Амбрутис // Российское предпринимательство. — 2008. – № 6 Вып. 2 (113). – С. 69-72.
4. Бабкин, А.В. Управление инновационным потенциалом интегрированных промышленных структур [Текст] / А.В. Бабкин, А.А. Мошков // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2013. - №6 (84).- С.43-33.
5. Гребенкин, А.В. Методологические подходы к исследованию экономико-технологической реальности [Текст] / А.В. Гребенкин, В.В. Акбердина // Журнал экономической теории. – 2010. - № 2. – С. 7-21.
6. Киселева, А.А. Создание регионального лесопромышленного кластера как основа повышения конкурентоспособности отрасли [Текст] / А.А. Киселева // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». – 2014. - №3 (22). - С. 52-57.
7. Кластерно-ориентированная политика развития экономического пространства регионов России [Текст]: монография / под ред. А.В. Бабкина. – СПб. Изд-во Политехн. ун-та, 2014. – 300 с.
8. Кормановская, И.Р. Оценка и моделирование экономико-технологической реальности Новгородской области [Текст] / И.Р. Кормановская, Л.И. Бернасовская // Инновации. – 2012. - № 6 (164). – С. 75-87.
9. Кумышева, М.М. Кластерная политика как механизм реализации эффективного управления промышленными предприятиями [Текст] / М.М. Кумышева, Н.Б. Абанокова, А.Б. Нагоев // Фундаментальные исследования. – 2014. - № 12-8. – С. 1703-1707.
10. Лаврикова, Ю.Г. Кластеры: стратегия формирования и развития в экономическом пространстве региона [Текст]: монография. – Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2008. – 232 с.
11. Лесной комплекс России в 2015-2016 годах [Текст]: аналитический обзор / Агентство лесопромышленной аналитики WhatWood. 2016. 118 с.
12. Лившиц, А.С. Промышленная политика и антикризисное управление предприятиями [Текст]: монография / А.С. Лившиц, Р.С. Ибрагимова, В.А. Новиков, В.И. Куликов. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 246 с.
13. Михалев, Д.А. О перспективах развития Ивановской области при усилении кластеризации [Текст] / Д.А. Михалев // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2013. - № 1(33). – С. 65-69.
14. Об утверждении условий конкурсного отбора субъектов Российской Федерации, бюджетам которых предоставляются субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, и требований к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс]: приказ Министерства экономического развития РФ от 25.03.2015 № 167 // СПС КонсультантПлюс / УГЛТУ
15. Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 28.01.2016 №41.

16. О промышленной политике в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон РФ от 31.12.2014 №488-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // СПС КонсультантПлюс / УГЛТУ
17. Портер, М.Э. Конкуренция [Текст] / М.Э. Портер. – Москва: Вильямс, 2005. — 608 с.
18. Пропульсивные кластеры: сущность и роль в управлении прогрессивными структурными преобразованиями региональных социально-экономических систем [Текст]: монография / под ред. Ю.В. Вертаковой. – М.: ИНФРА-М, 2016. -262 с.
19. Раевский, С.В. Кластерная концепция организации структуры экономики региона [Текст] /С.В. Ревский, Ю.В. Винокурова // Региональная экономика: теория и практика. -2007. - №5 (44). С 27-33.
20. Романова, О.А. Концепция и моделирование экономико-технологической реальности региона [Текст] / О.А. Романова, А.В. Гребенкин, В.В. Акбердина // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 1. – С. 88-98.
21. Положенцева, Ю.С. Формирование прокластеров в рамках реализации экономической стратегии [Текст] / Ю.С. Положенцева, М.Г. Клевцова // Известия Юго-Западного государственного университета. - 2015. - №1 (14). –С. 28-34.
22. Arimoto Y. Sources of productivity improvement in industrial clusters: he case of prewar Japanese silk-reeling industry [Text]: original research article / Yutaka Arimoto, Kenaro Nakajim, Tetsuji Okazaki // Regional Science and Urban Economics. – 2014. – Vol. 46. – P.27 -41.
23. Berea R.C. Determinants of economic grows in cities acting as grows poles in regions from Romania [Text]: original research article / R.C. Berea, A. Otoiub, I. Bucerzan // Procedia Economic and finance. – 2014. –No.10. – P.357-365/
24. Bergman, E.M. Industrial and Regional clusters: Concepts and Comparative Applications [Text]: / E. M. Bergman, E. J. Feser URL: <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>
25. Enright M. Regional clusters and economic development [Text]: a research agenda // Business networks: prospects for regional development. - Berlin [u.a.] : de Gruyter. - 1996, P. 190-213.
26. Feldman, V.P. Innovation in Cities: Science based diversity, Specialisation and Localized [Text] / V.P. Feldman, D.B. Audretsch // Competition - European economic Review. – 1999. – No. 43. – P.409-429.
27. Hashino T. Cluster-based industrial development in contemporary developing countries and modern Japanese economic history [Text]: original research article / T. Hashino, K. Otsuka // Journal of the Japanese and international Economics. – 2013. –Vol. 30. –P. 19-32.
28. Ketels K. Clusters in the EU-10 new member countries [Text] / K. Ketels, Ö.Sölvell. – 2005. – 76 p. URL: <http://cordis.europa.eu/innovation-policy/studies/pdf/eucluster.pdf>
29. Kuah T.H. Cluster Theory and Practice: Advantages for the Small Business Locating in a Vibrant Cluster // Cluster Theory and the Small Business. – 2002. P. 206-228. URL: https://web.ewu.edu/groups/cbpacea/2002FallArticles/clustertheoryandpractice-advantagesforthesmallbusiness_locatingina_vibrantcluster.pdf
30. Regional clusters in Europe [Text] // Observatory of European SMEs. – Luxembourg. Office for Official Publication of European Communities. – 2002. – No. 3. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/archive/innovation/pdf/library/regional_clusters.pdf

References

1. Avilova V.V., Timofeeva O.S. *Regional'nyy klaster kak deystvennyy mekhanizm realizatsii klasternoy politiki Respubliki Tatarstan* [Regional cluster as an effective mechanism for implementing the cluster policy of the Republic of Tatarstan] *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta* [Bulletin of the Kazan Technological University]. 2012, № 1, pp. 302-305.

2. Agarkov A.P. Golov R.S. *Proektirovanie i formirovanie innovatsionnykh promyshlennykh klasterov* [Designing and forming of innovative industrial clusters] Moscow: Izdatel'sko-torgovaya korporatsiya «Dashkov i K», 2016. 288 p.
3. Ambrutis V.Yu. *Klasterizatsiya kak sposob povysheniya effektivnosti lesnogo kompleksa Khabarovskogo kraya* [Clusterization as a way to increase the efficiency of the forest complex of the Khabarovsk Territory] *Rossiyskoe predprinimatel'stvo* [Russian Entrepreneurship]. 2008, № 6 Vol 2 (113). pp. 69-72.
4. Babkin A.V., Moshkov A.A. *Upravlenie innovatsionnym potentsialom integrirovannykh promyshlennykh struktur* [Management of innovative potential of integrated industrial structures] *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov* [Proceedings of the St. Petersburg University of Economics and Finance]. 2013, №6 (84). pp.43-33.
5. Grebenkin A.V., Akberdina V.V. *Metodologicheskie podkhody k issledovaniyu ekonomiko-tehnologicheskoy real'nosti* [Methodological approaches to the study of economic-technological reality] *Zhurnal ekonomicheskoy teorii* [Journal of Economic Theory]. 2010, № 2. pp. 7-21.
6. Kiseleva A.A. *Sozдание regional'nogo lesopromyshlennogo klastera kak osnova povysheniya konkurentosposobnosti otrasli* [Creation of a regional timber cluster as a basis for increasing the competitiveness of the industry] *Vestnik Permskogo universiteta. Ser. «Ekonomika»* [Bulletin of Perm University. Ser. "Economy"]. 2014. №3 (22). pp. 52-57.
7. *Klasterno- orientirovannaya politika razvitiya ekonomicheskogo prostranstva regionov Rossii* [Cluster-oriented policy of development of economic space of Russian regions]. Ed. Babkin A.V. SPb. Izd-vo Politekhn. un-ta, 2014. 300 p.
8. Kormanovskaya I.R., Bernasovskaya L.I. *Otsenka i modelirovanie ekonomiko-tehnologicheskoy real'nosti Novgorodskoy oblasti* [Evaluation and modeling of the economic and technological reality of the Novgorod region]. *Innovatsii* [Innovations]. 2012. № 6 (164). pp. 75-87.
9. Kumysheva M.M., Abanokova N.B., Nagoev A.B. *Klasternaya politika kak mekhanizm realizatsii effektivnogo upravleniya promyshlennymi predpriyatiyami* [Cluster policy as a mechanism for implementing effective management of industrial enterprises] *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. 2014. № 12-8. pp. 1703-1707.
10. Lavrikova Yu.G. *Klastery: strategiya formirovaniya i razvitiya v ekonomicheskom prostranstve regiona* [Clusters: the strategy of formation and development in the economic space of the region]. Ekaterinburg: In-t ekonomiki UrO RAN, 2008. 232 p.
11. *Lesnoy kompleks Rossii v 2015-2016 godakh* [Forestry complex of Russia in 2015-2016]. / *Agentstvo lesopromyshlennoy analitiki WhatWood* [Forestry Analytical Agency WhatWood]. 2016. 118 p.
12. Livshits A.S., Ibragimova R.S., Novikov V.A., Kulikov V.I. *Promyshlennaya politika i antikrizisnoe upravlenie predpriyatiyami* [Industrial policy and anti-crisis management of enterprises] Moscow: RIOR: INFRA-M, 2017. 246 p.
13. Mikhalev D.A. *O perspektivakh razvitiya Ivanovskoy oblasti pri usilenii klasterizatsii* [On the Prospects for the Development of the Ivanovo Region with Enhanced Clustering]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regional'noe prilozhenie* [Modern high technologies. Regional annex.]. 2013. № 1(33). pp. 65-69.
14. *Prikaz Ministerstva ekonomicheskogo razvitiya RF ot 25.03.2015 № 167. Ob utverzhdenii usloviy konkursnogo otbora sub"ektov Rossiyskoy Federatsii, byudzheta kotorykh predostavlyayutsya subsidii iz federal'nogo byudzheta na gosudarstvennuyu podderzhku malogo i srednego predprinimatel'stva, vklyuchaya krest'yanskie (fermerskie) khozyaystva, i trebovaniy k organizatsiyam, obrazuyushchim infrastrukturu podderzhki sub"ektov malogo i srednego predprinimatel'stva* [Order of Ministry of economic development of Russia 25.03.2015 No. 167. About approval of conditions of competitive selection of subjects of the Russian Federation, whose budgets receive subsidies from the Federal budget for state support of small and medium enterprises, including peasant (farmer) economy, and the requirements to the organizations forming infrastructure of support of subjects of small and medium enterprises].

15. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 28.01.2016 №41. *Ob utverzhdenii Pravil predostavleniya iz federal'nogo byudzheta subsidiy uchastnikam promyshlennykh klasterov na vozmeshchenie chasti zatrat pri realizatsii sovmestnykh proektov po proizvodstvu promyshlennoy produktsii klastera v tselyakh importozameshcheniya* [Decree of the Government of the Russian Federation from 28.01.2016 No. 41. About approval of Rules of granting from the Federal budget subsidies to the participants of industrial clusters for the reimbursement of expenses for realization of joint projects on production of industrial products cluster in import substitution]
16. Federal'nyy zakon RF ot 31.12.2014 №488-FZ (red. ot 03.07.2016). *O promyshlennoy politike v Rossiyskoy Federatsii* [Federal law from 31.12.2014 No. 488-FZ (ed. from 03.07.2016). On industrial policy in the Russian Federation].
17. Porter M.E. On Competition, Updated and Expanded Edition. A Harvard Business Review Book. 2008. 576 p. (Russ. ed.: Porter M.E. Konkurentsya. Moscow: Vil'yams, 2005. 608 p.).
18. *Propul'sivnye klastery: sushchnost' i rol' v upravlenii progressivnymi strukturnymi preobrazovaniyami regional'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh sistem* [Propulsive clusters: the nature and role in the management of progressive structural transformation of the regional socio-economic systems]. Ed. Vertakova Yu.V. Moscow: INFRA-M, 2016. 262 p.
19. Raevskiy S.V., Vinokurova Yu.V. *Klasternaya kontseptsiya organizatsii struktury ekonomiki regiona* [Cluster concept of the organization structure of the regional economy]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional economy: theory and practice].-2007. №5 (44). pp. 27-33.
20. Romanova O.A., Grebenkin A.V., Akberdina V.V. *Kontseptsiya i modelirovanie ekonomiko-tekhnologicheskoy real'nosti regiona* [Concept and simulation of economic and technological reality of the region]. *Problemy prognozirovaniya* [Problems of forecasting]. 2010. № 1. pp. 88-98.
21. Polozhentseva Yu.S., Klevtsova M.G. *Formirovanie proklasterov v ramkakh realizatsii ekonomicheskoy strategii* [Formation of proclusters in the framework of economic strategy]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta* [Izvestia South-West state University]. 2015. №1 (14). pp. 28-34.
22. Arimoto Y. Sources of productivity improvement in industrial clusters: the case of prewar Japanese silk-reeling industry / Yutaka Arimoto, Kenaro Nakajim, tetsuji okazaki // *Regional Science and Urban Economics*. – 2014. – Vol. 46. – P.27 -41.
23. Berea R.C. Determinants of economic growth in cities acting as growth poles in regions from Romania [Text]: original research article / R.C. Berea, A. Otoiub, I. Bucerzan // *Procedia Economic and finance*. – 2014. –No.10. – P.357-365/
24. Bergman, E.M. Industrial and Regional clusters: Concepts and Comparative Applications [Text]: / E. M. Bergman, E. J. Feser URL: <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>
25. Enright M. Regional clusters and economic development [Text]: a research agenda // *Business networks: prospects for regional development*. - Berlin [u.a.] : de Gruyter. - 1996, P. 190-213.
26. Feldman, V.P. Innovation in Cities: Science based diversity, Specialisation and Localized [Text] / V.P. Feldman, D.B. Audretsch // *Competition - European economic Review*. – 1999. – No. 43. – P.409-429.
27. Hashino T. Cluster-based industrial development in contemporary developing countries and modern Japanese economic history [Text]: original research article / T. Hashino, K. Otsuka // *Journal of the Japanese and international Economics*. – 2013. –Vol. 30. –P. 19-32.
28. Ketels K. Clusters in the EU-10 new member countries [Text] / K. Ketels, Ö.Sölvell. – 2005. – 76 p. URL: <http://cordis.europa.eu/innovation-policy/studies/pdf/eucluster.pdf>
29. Kuah T.H. Cluster Theory and Practice: Advantages for the Small Business Locating in a Vibrant Cluster // *Cluster Theory and the Small Business*. – 2002. P. 206-228. URL: https://web.ewu.edu/groups/cbpacea/2002FallArticles/clustertheoryandpractice-advantagesforthesmallbusiness_locatinginavibrantcluster.pdf

30. Regional clusters in Europe [Text] // Observatory of European SMEs. – Luxembourg. Office for Official Publication of European Communities. – 2002. – No. 3. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/archive/innovation/pdf/library/regional_clusters.pdf

Сведения об авторах

Стариков Евгений Николаевич – заведующий кафедрой экономики лесного бизнеса ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», кандидат экономических наук, доцент, г. Екатеринбург, Российской Федерации; e-mail: starik1705@yandex.ru.

Прядилина Наталья Константиновна – доцент кафедры экономики лесного бизнеса ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», кандидат экономических наук, доцент, г. Екатеринбург, Российской Федерации; e-mail: Lotos_nk@inbox.ru.

Раменская Людмила Александровна – доцент кафедры корпоративной экономики и управления бизнесом ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент, г. Екатеринбург, Российской Федерации; e-mail: ramen_lu@mail.ru.

Вукович Наталья Анатольевна – проректор по инновационному развитию и международному сотрудничеству ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент, г. Екатеринбург, Российской Федерации; e-mail: shpak@usfeu.ru.

Information about authors

Starikov Evgeny Nikolaevich – head of Forest Business Department, Ural State Forest Engineering University, Ph.D. in Economics, Associate Professor, Yekaterinburg, Russian Federation; e-mail: starik1705@yandex.ru.

Pryadilina Natalia Konstantinovna – Associate Professor of Forest Business Department, Ural State Forest Engineering University, Ph.D. in Economics, Associate Professor, Yekaterinburg, Russian Federation; e-mail: Lotos_nk@inbox.ru.

Ramenskaya Liudmila Alexandrovna – Associate Professor of Corporate economy and management Department, Ural State Economics University, Ph.D. in Economics, Associate Professor, Yekaterinburg, Russian Federation; e-mail: ramen_lu@mail.ru.

Vukovic Natalia Anatolievna – Vice-rector for Innovative Development and International Cooperation of the Ural State Forest Engineering University, Ph.D. in Economics, Yekaterinburg, Russian Federation; e-mail: shpak@usfeu.ru.