

10. Raskhodchikov A. N. Information and communication interaction between the powers and society: in search for effective technologies. *Monitoring of public opinion: economic and social changes*, 2017, no. 2, pp. 263—273. (In Russ.)
11. Zotov V. B. Information and communication technologies — the leitmotif of the urban management. *Power*, 2015, no. 11, pp. 94—100. (In Russ.)
12. Kail Ya. Ya. Directions of development of information technologies in public administration of Russia: federal level. *State and municipal administration. Scientific notes of SKAGS*, 2016, no. 2, pp. 23—29. (In Russ.)
13. Demushina O. N. Regulatory legal regulation of electronic participation of citizens in Russia. *Scientific bulletin of the Volgograd branch of the RANEPА*, 2016, no. 3, pp. 21—24. (In Russ.)
14. Yanovskiy A. V. Functional characteristics of modern information technology factors as an imperative to improve the public administration system. *State and municipal administration. Scientific notes of SKAGS*, 2017, no. 1-2, pp. 257—265. (In Russ.)
15. Pyasetskaya E. N. Factors of effectiveness of electronic participation of citizens in the interaction of government and society. *Concept*, 2018, no. 2, pp. 1—4. (In Russ.)

**Как цитировать статью:** Кузеванова А. Л., Смолина Е. Г. Основные проблемы управленческой деятельности органов местной исполнительной власти по организации взаимодействия с населением в Интернет-пространстве (на материалах г. Волгограда) // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 4 (53). С. 81–86. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.53.478.

**For citation:** Kuzevanova A. L., Smolina E. G. The main problems of management activities of the local executive authorities in arranging interaction with population in the Internet (based on the materials of Volgograd). *Business. Education. Law*, 2020, no. 4, pp. 81–86. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.53.478.

**УДК 330.42**  
**ББК 65.04**

**DOI: 10.25683/VOLBI.2020.53.480**

**Selentyeva Tamara Nikolaevna,**  
Senior lecturer of the Graduate School  
of Industrial Economics,  
Peter the Great St. Petersburg  
Polytechnic University,  
Russian Federation, Saint Petersburg,  
e-mail: selentieva\_tn@spbstu.ru

**Селентьева Тамара Николаевна,**  
старший преподаватель  
Высшей инженерно-экономической школы,  
Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого,  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург,  
e-mail: selentieva\_tn@spbstu.ru

**Zaytsev Andrey Aleksandrovich,**  
Doctor of Economics,  
Professor of the Higher School  
of Engineering and Economics,  
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,  
Russian Federation, Saint Petersburg,  
e-mail: andrey\_z7@mail.ru

**Зайцев Андрей Александрович,**  
д-р экон. наук,  
профессор Высшей инженерно-экономической школы,  
Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого,  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург,  
e-mail: andrey\_z7@mail.ru

**Rodionov Dmitry Grigorievich,**  
Doctor of Economics,  
Professor of the Higher School  
of Engineering and Economics,  
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,  
Russian Federation, Saint Petersburg,  
e-mail: drodionov@spbstu.ru

**Родионов Дмитрий Григорьевич,**  
д-р экон. наук,  
профессор Высшей инженерно-экономической школы,  
Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого,  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург,  
e-mail: drodionov@spbstu.ru

## **РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ВНУТРИКЛАСТЕРНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ КООПЕРАЦИИ**

### **THE DEVELOPMENT OF THE EXPERT METHODS TOOLKIT FOR THE ANALYSIS OF INTRA-CLUSTER INNOVATION COOPERATION**

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством  
08.00.05 — Economics and management of national economy

*В статье обобщены результаты анализа отечественной и зарубежной практики применения экспертных оценок для организации мониторинга и анализа развития кластеров, внутрикластерной кооперации и иных аспектов инновационного развития социально-экономических*

*систем. Дана краткая характеристика проводимых в этом направлении исследований. В качестве основного положения развития исследования как ключевой идентифицирующий признак, определяющий кластерную структуру, рассмотрена категория инфраструктурных связей.*

*В соответствии с этим в работе обоснована необходимость разработки экспертного опроса, позволяющего оценить как характеристику инфраструктурных связей динамику транзакционных издержек, опираясь на оценку респондентами временных затрат на транзакции. В связи с этим предлагается формирование анкеты, путем балльной оценки предполагающей ранжирование экспертами критериев, выбранных в качестве параметров анализируемых объектов. В работе представлен алгоритм проведения исследования с описанием концептуальной и инструментальной схемы проведения экспертных опросов. Специфической модификацией данного метода применительно к задачам предлагаемого нами алгоритма проведения исследования следует считать и организацию экспертного опроса ежегодно, на протяжении периода нескольких лет с целью выявления долгосрочных тенденций развития кластерных структур. Практическая значимость описанного методического подхода к организации исследования кластерных структур заключается в возможности его использования в рамках мониторинга развития кластерной среды, в первую очередь региональными центрами кластерного развития, а также профильными органами исполнительной государственной власти. Вместе с тем полученные результаты экспертных оценок могут быть использованы в качестве базы входных переменных при построении математических моделей, описывающих развитие кластеров.*

*The article summarizes the results of the analysis of domestic and foreign practice of using expert assessments to organize monitoring and analysis of cluster development, intra-cluster cooperation and other aspects of innovative development of socio-economic systems. A brief description of the research carried out in this area is given. The category of infrastructure links is considered as the main point of development of the study as a key identifying feature that determines the cluster structure. In accordance with this, the paper substantiates the need to develop an expert survey that allows evaluating the dynamics of transaction costs as a characteristic of infrastructure links based on the respondents' assessment of time spent on transactions. In this regard, it is proposed to form a questionnaire by scoring, which assumes that experts rank the criteria selected as parameters of the analyzed objects. The paper presents an algorithm for conducting research with a description of the conceptual and instrumental scheme for conducting expert surveys. A specific modification of this method in relation to the tasks of the research algorithm proposed by us should also be considered the organization of an expert survey annually, over a period of several years, in order to identify long-term trends in the development of cluster structures. The practical significance of the described methodological approach to the organization of cluster structures research lies in the possibility of its use in monitoring the development of the cluster environment, primarily by regional centers of cluster development, as well as by specialized executive authorities. At the same time, the obtained results of expert assessments can be used as a base for input variables in the construction of mathematical models describing the development of clusters.*

*Ключевые слова: региональные инновационные кластеры, экспертные оценки, внутрикластерная инновационная кооперация, инновации, транзакционные издержки, инфраструктурные связи, кластерная политика, институциональный подход, контракты, издержки оппортунистического поведения, агенты транзакции.*

*Keywords: regional innovation clusters, expert assessments, intra-cluster innovation cooperation, innovation, transaction costs, infrastructure links, cluster policy, institutional approach, contracts, costs of opportunistic behavior, transaction agents.*

## Введение

**Актуальность.** Как было рассмотрено в более ранних работах, ключевым идентифицирующим признаком, определяющим кластер, является, на наш взгляд, наличие инфраструктурных связей между компаниями — субъектами, входящими в кластер [1]. Формирование, развитие и поддержание инфраструктурных связей между предприятиями становится условием существования кластера. Таким образом, особую актуальность приобретает разработка методических подходов, позволяющих оценить инфраструктурные связи и, соответственно, идентифицировать кластерные структуры. Подобный инструментарий, по нашему мнению, призван обеспечить базу для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на непрерывное накопление и динамичное развитие инновационного потенциала компаний кластеров и кластерной структуры в целом.

Анализ различных подходов к идентификации кластерных образований, а также исследований российских ученых и зарубежной практики применения экспертных оценок для анализа внутрикластерного взаимодействия и возникающих, в частности, инновационных связей позволяет говорить о том, что до сих пор данное аналитическое направление не получает достаточного внимания в рамках идентификации кластерных структур, при том что имеет огромный потенциал и порой является единственно возможным способом свести качественные характеристики к очевидным количественным показателям [2—6].

**Изученность проблемы.** Несмотря на то что в зарубежной практике экспертные опросы широко используются для процедур качественной оценки развития субъектов кластерной среды, немногочисленны масштабные исследования кластерного развития, где использован данный инструментарий [7]. Так, среди немногих следует отметить исследование Andrew McDougall и Kevin O'Connor. В своей работе 2005 г. под названием «The importance of proximity in economic competitiveness: rethinking the role of clusters in local economic development policy» авторы описывают предпринятую ими попытку измерения сложности межфирменных связей с использованием концепции континуума сотрудничества Waits и Howard (1996) на примере производственного Кластера машин и оборудования в юго-восточном Мельбурне [8, 9]. В качестве одного из ключевых методов анализа авторами были применены экспертные оценки. Основная гипотеза исследования строилась на предположении о том, что если местоположение влияет на сложность межфирменных связей, то сложные связи должны быть сосредоточены на местном уровне, а не на региональном, национальном или международном. Результаты проведенного исследования показали, что лишь немногие из членов кластера поддерживали связи, которые можно было бы рассматривать как так называемые сложные, был обнаружен недостаток «сложных» связей, при этом там, где они существовали, важность близости оказалась сомнительна.

В рамках рассмотрения российской практики следует отметить исследование, проведенное С. В. Головановой, С. Б. Авдашевой, С. М. Кадочниковым в 2010 г. и базировавшееся на применении экспертных интервью среди представителей как бизнес-сообщества, так и органов власти

и научно-образовательных организаций, с целью оценки как фактора развития кластеров межфирменной кооперации [10]. Авторами проведен сравнительный анализ преобладающих в России и за рубежом форм кооперации, выявлены признаки формирования кластеров, имеющих в своей основе сотрудничество.

**Целесообразность разработки темы.** Проведенный анализ деятельности различных кластерных структур позволяет говорить о том, что предприятия кластеров показывают различную динамику экономической эффективности и инновационной активности [11]. Можно говорить о том, что это явление обусловлено разнообразными причинами, одной из наиболее значимых, на наш взгляд, является то, что приоритет наличием инфраструктурных связей между компаниями отдается на момент формирования кластерной структуры, при этом зачастую игнорируется важность стимулирования развития инфраструктурных связей и диффузии инноваций в стратегическом плане. Таким образом, одной из ключевых ролей в деятельности управляющих субъектов становится поддержание и развитие инфраструктурных связей [12, 13]. Это, в свою очередь, обуславливает необходимость разработки методического инструментария, позволяющего формировать базу для принятия субъектами кластерной среды обоснованных управленческих решений.

**Цель исследования** — разработка рекомендаций по применению инструментария экспертного опроса для оценки внутрикластерной инновационной кооперации.

**Научная новизна** исследования состоит в проработке алгоритма проведения экспертного опроса, учитывающего специфику оценки транзакционных издержек в рамках анализа инфраструктурных связей, возникающих в ходе внутрикластерной инновационной кооперации, что, в свою очередь, требует такой организации мониторинговых процедур, которая бы в конечном итоге позволяла получить данные по динамике анализируемых характеристик объектов исследования за длительный период времени. **Значимость** работы подтверждается фактом успешной апробации предлагаемой авторами методики организации экспертного опроса на примере анализа кластерной среды Санкт-Петербурга.

### Основная часть

**Методология.** В представленном исследовании с использованием общенаучных приемов анализа и синтеза был рассмотрен российский и зарубежный опыт применения инструментария экспертных оценок для организации мониторинга и анализа развития кластеров, внутрикластерной кооперации и иных аспектов инновационного развития социально-экономических систем. Предложен алгоритм проведения экспертного опроса, учитывающий специфику проводимого авторами исследования, одной из задач которого выступает оценка транзакционных издержек в рамках анализа инфраструктурных связей, возникающих в ходе внутрикластерной инновационной кооперации.

**Результаты.** На сегодняшний день наибольшую трудность представляет выявление показателей, по которым инфраструктурные связи могут быть оценены. Существующая официальная статистика позволяет лишь выявить кластерные структуры, опираясь на сведения о занятости по видам экономической деятельности [14, 15]. Вместе с тем в России отсутствует практика сбора статистических данных, характеризующих взаимодействие между компаниями кластера и межкластерное сотрудничество. Решением общего собрания управляющего органа кластера определяется тем, ведется ли

специализированной компанией кластера сбор данных о совместных внутрикластерных проектах [16].

Следует обратить внимание на то, что многоаспектность категории «инфраструктурные связи» дает, на взгляд авторов, возможность применения широкого круга оценочных показателей. Наиболее объективным показателем, безусловно, стоит считать так называемые транзакционные издержки, снижение которых в рамках кластерного взаимодействия и является показателем наличия инфраструктурных связей. Однако объективная оценка затрат на транзакции требует формирования специальной статистической базы, предполагающей со стороны объекта наблюдения — компании-кластера — внедрения специальной практики учета данных о деятельности и взаимодействии с другими предприятиями.

Но основе проведенного в рамках данного исследования анализа предлагается подход к оценке инфраструктурных связей, который, в свою очередь, позволяет сформировать новый инструментарий для разработки стратегии развития региональных инновационных кластерных структур.

В первую очередь отметим, что, на наш взгляд, акцент при анализе специфики функционирования региональных инновационных кластеров должен быть сделан на рассмотрении инфраструктурных связей, а значит, и оценке транзакционных издержек в рамках инновационной внутрикластерной кооперации. Считаем необходимым отметить, что инновационная кооперация, представляющая собой форму взаимодействия предприятий с целью обмена инновациями и создания инновационных продуктов (процессов, технологий, продукции, услуг), отвечает всем характеристикам рассматриваемых в рамках институционального подхода контрактов [17]. Как уже было сказано выше, «отношенческие, или реляционные контракты, имеют своей основой взаимную заинтересованность сторон в осуществлении долгосрочных контрактных отношений, разрыв которых приводит к значительным убыткам» [18]. К характерным чертам отношенческих контрактов относятся: устойчивость взаимоотношений при заинтересованности независимых сторон в долгосрочном сотрудничестве; ориентированность на получение прибыли в течение длительных договорных отношений; отсутствие ярко выраженной заинтересованности в получении максимальной прибыли в рамках единичного исполнения контракта; наличие четко прописанных целей и принципов взаимодействия сторон; отсутствие четко сформулированного алгоритма последовательных действий; открытость позиции в процессе торга; необходимость инвестиций в человеческий капитал.

С целью оценки характера инновационной кооперации, осуществляемой в рамках анализируемых кластерных инициатив, в качестве первого этапа исследования мы предлагаем прибегнуть к использованию метода экспертных оценок. Как уже было сказано выше, существующая практика статистического наблюдения за деятельностью хозяйствующих субъектов нацелена лишь на формирование стандартной базы статистических показателей. Тогда как рассматриваемые нами в качестве определяющего критерия кластерного формирования величины транзакционных издержек для своей квантификации требуют формализации и организации специального учета как на уровне предприятий — участников кластерных инициатив, так и на уровне субъектов управления кластерами.

Как отмечается, в общем виде можно говорить о наличии двух концептуальных подходов к измерению транзакционных издержек. Как и в общей экономической теории,



это кардиналистский, количественный подход, предполагающий поиск количественных измерителей транзакционных издержек, и ординалистский, или порядковый, подход, предполагающий поиск шкал ранжирования транзакционных издержек для дальнейшего сопоставления [19]. Будем рассматривать предлагаемую методику экспертного опроса как инструментарий, позволяющий сочетать ординалистский и кардиналистский подход к оценке транзакционных издержек, при превалировании первого.

В данном исследовании для последующего анализа как наиболее доступные для организации инструментального измерения нами были выбраны следующие виды транзакционных издержек:

- 1) издержки поиска альтернатив — рассматриваемые нами в первую очередь как издержки поиска контрагентов;
- 2) издержки заключения контрактов;
- 3) издержки оппортунистического поведения [20].

Вышеуказанное отсутствие практики стоимостного их измерения обуславливает необходимость определения других сигнификаторов транзакционных издержек. Так как и поиск альтернатив, и заключение контрактов первоочередно квантифицировано для агентов транзакции в определенных временных интервалах, мы предлагаем использовать в качестве измерителя показатель времени. Таким образом, целесообразной оценкой представляется время, затрачиваемое на транзакцию поиска альтернатив (контрагентов) или заключения контракта.

Издержки же оппортунистического поведения индикативно также могут быть оценены с использованием показателя временных затрат. В первую очередь нами предлагается использовать показатель величины временно-го интервала нарушения сроков исполнения договорных обязательств. Вместе с тем индикаторами, на наш взгляд, могут служить и другие количественные показатели, например количество нарушаемых договорных обязательств за исследуемый период времени.

Как указывает ряд источников, применение метода экспертных оценок в рамках исследований в области широкой номенклатуры направлений общей группы «экономика» и «управление» на сегодняшний день является динамично развивающимся практическим подходом [21—23]. Ключевым трендом в последние годы становится расширение области применения и совершенствование математического инструментария обработки получаемой информации. Ряд авторов указывает на то, что экспертный опрос во многом способен повысить качество разрабатываемых научно-практических рекомендаций, так как апеллирует к знанию и опыту привлекаемых в качестве респондентов экспертов.

С целью организации экспертного опроса в контексте данного исследования считаем необходимым обратиться к ставшей уже классической последовательности формирования этапов.

В рамках первого этапа исследования необходим предварительный анализ рассматриваемой предметной области. Информационная база данного этапа — информация официальных сайтов: центра кластерного развития исследуемого региона (Санкт-Петербурга); карты кластеров России; Федеральной службы государственной статистики; участников кластерных инициатив. Цель этапа — формирование предварительной картины специализации региона, специфики деятельности кластерных образований и реализуемой кластерной политики.

Второй этап — проведение экспертных интервью с представителями экспертной группы с целью валидации разработанной анкеты и последующей ее корректировки. Результат данного этапа — рабочая версия анкеты исследования.

Третий этап — непосредственное проведение экспертных оценок, формирование статистической базы ответов с последующей обработкой результатов опроса экспертов. В качестве результата данного этапа считаем необходимым формирование обобщенных оценок по группам исследуемых критериев, а также оценку согласованности мнений экспертов.

Описанная выше последовательность этапов в наибольшей степени соответствует такому виду экспертных оценок, как метод Дельфи, предполагающему проведение отдельного опроса для каждого независимого эксперта с последующей обработкой результатов [24—26]. Однако предполагаемая в классическом изложении метода организация нескольких полноценных туров работы с экспертами для рассматриваемого объема выборки представляется нецелесообразной. С целью формирования итоговой базы оценок следующим за формированием сводных результатов этапом нами предлагается организация дополнительных интервью с отдельными экспертами, ответы которых по более чем 10 % вопросов анкеты и/или отдельным вопросам существенно отличаются для получения разясняющих балльную оценку комментариев. Необходимо отметить, что специфической модификацией данного метода применительно к задачам предлагаемого нами алгоритма проведения исследования следует считать и организацию экспертного опроса ежегодно, на протяжении периода нескольких лет с целью выявления долгосрочных тенденций развития кластерных структур, по сравнению со стандартной процедурой экспертного опроса, позволяющей, как правило, получить лишь дискретный срез характеристик анализируемых объектов.

Концептуальная схема структуры исследования представлена на рис. 1.

С целью выполнения задач третьего этапа исследования в рамках обработки результатов опросов экспертов предлагается использование следующих методов:

1. Формирование обобщенной оценки каждого рассматриваемого критерия (вопроса) с применением показателей среднего значения, медианы, а также дополнительных показателей, таких как показатель вариации, рассчитываемых по формулам (1.1—1.3):

среднее значение для выборки (1.1):

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i,$$

где  $x_i$  — балльная характеристика экспертом  $i$ -го критерия; медиана (1.2) для выборки (для нечетного и четного числа  $n$  соответственно):

$$\tilde{x} = \begin{cases} x_{\lfloor \frac{n+1}{2} \rfloor} \\ \frac{1}{2} (x_{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor} + x_{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 1}) \end{cases};$$

коэффициент вариации (1.3):

$$V_{\sigma} = \frac{\sigma}{\bar{x}} * 100\%,$$

где  $\sigma$  — среднее квадратическое отклонение.

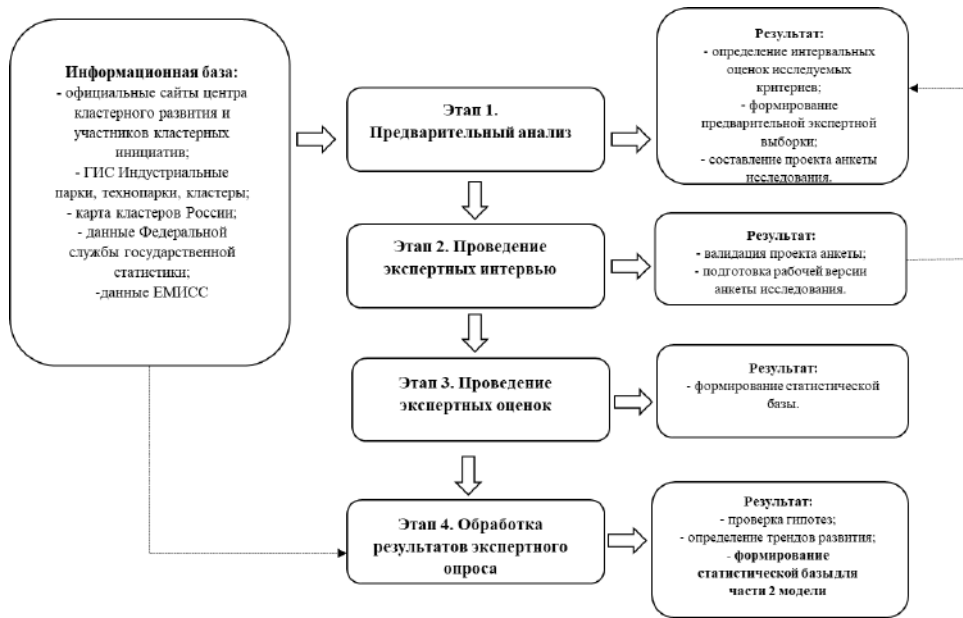


Рис. 1. Концептуальная схема структуры исследования (составлена авторами)

2. Оценка согласованности мнений экспертов с применением коэффициента конкордации Кендалла (формула 2.1):

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)},$$

где  $m$  — число экспертов в группе;  $n$  — число критериев;  $S$  — сумма квадратов разностей рангов (отклонений от среднего).

Завершающим этапом анализа должно стать формирование итоговой интегральной оценки развития

рассматриваемых критериев кластерного развития. Использование балльных оценок для элементного состава показателей, т. е. применение балльного рейтингования экспертами оцениваемых критериев как раз и позволяет перейти к интегральным оценкам в силу того, что представляет возможность унифицировать оценочные процедуры для параметров, имеющих различную сущностную природу.

Таким образом, инструментальная часть исследования может быть проиллюстрирована в виде схемы, представленной на рис. 2.

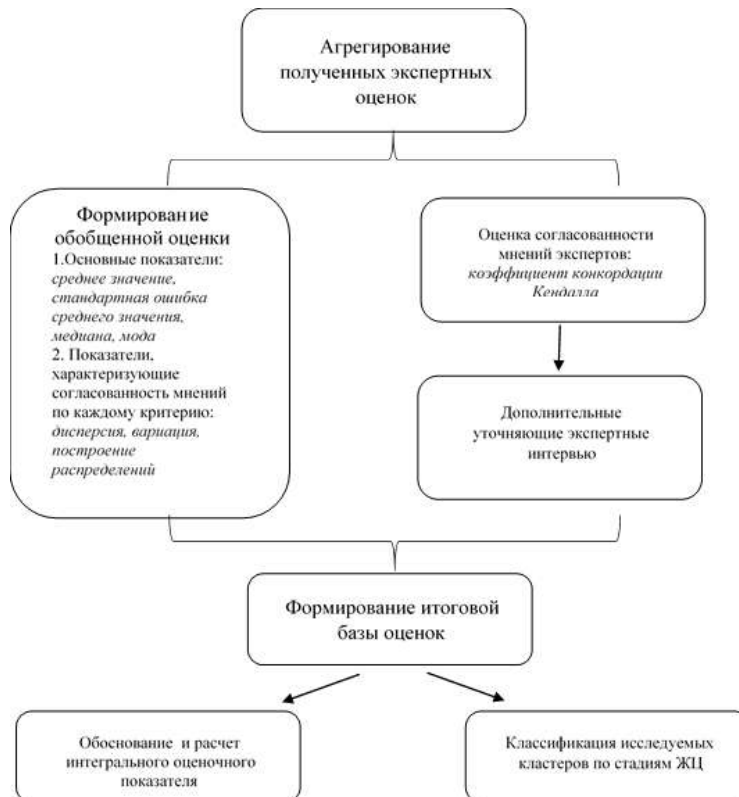


Рис. 2. Инструментальная схема проведения исследования (составлено авторами)

Среди наиболее часто применяемых методов определения интегральных показателей, таких как метод сумм, произведение средневзвешенных геометрических групповых показателей, метод расстояний, метод суммы мест и т. п., считаем целесообразным остановиться на применении в данном случае метода суммирования средневзвешенных арифметических групповых показателей, в силу того что использование весовых коэффициентов, как отмечает ряд исследователей, позволяет повысить точность интегральной оценки [27].

### Заключение

Предлагаемый алгоритм организации мониторинга инновационной кластерной кооперации с использованием инструментария экспертного опроса должен, таким образом, обеспечить возможность оценки структуры внутрикластерной инновационной кооперации, анализ эффекта внутрикластерной инновационной кооперации, опираясь

на динамику изменения показателей, определенных в качестве критериев транзакционных издержек и, как результат, получения базы данных для оценки уровня развития внутрикластерных связей. Таким образом, с точки зрения научно-практического применения описанный методический подход к организации исследования позволит:

- во-первых, сформировать базу для принятия обоснованных управленческих решений для субъектов всех уровней, начиная от профильных органов исполнительной государственной власти до региональных центров кластерного развития, управляющих компаний кластеров и отдельных хозяйствующих субъектов-участников кластерных структур;

- во-вторых, может как применяться в рамках организации отдельных исследований, так и служить основой для разработки математического аппарата, предполагающего использование полученных результатов экспертных оценок в качестве базы входных переменных.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Родионов Д. Г., Кичигин О. Э., Селентьева Т. Н. К вопросу об условиях возникновения кластеров на рынке монополистической конкуренции: институциональный подход // Регионология. 2020. Т. 28. № 1(110). С. 48—79.
2. Схведиани А. Е., Кудрявцева Т. Ю. Анализ локализации химической промышленности в регионах Российской Федерации в 2009—2018 годах // Кластеризация цифровой экономики: глобальные вызовы : сб. тр. нац. науч.-практ. конф. с зарубежным участием : в 2-х т. / Под ред. Д. Г. Родионова, А. В. Бабкина, 2020. С. 176—184.
3. Efficiency of construction cluster innovative potential management / I. Kuzovleva, V. Alekseenko, T. Filippova, T. Kudryavtseva // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2019. Pp. 12—33.
4. Kudryavtseva T., Olaniyi E. O. Identification and analysis of the cluster structure of a territory and its impact on regional development: an example of Russia // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2019. Vol. 10. No. 4(42). Pp. 1322—1337.
5. Schepinin V., Skhvediani A., Kudryavtseva T. An empirical study of the production technology cluster and regional economic growth in Russia // Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE, 2018. Pp. 732—740.
6. Кудрявцева Т. Ю., Схведиани А. Е. Анализ взаимосвязи между кластерной специализацией и валовым региональным продуктом // Науч.-техн. ведомости Санкт-Петербур. гос. политехн. ун-та. Сер. : Экон. науки. 2018. Т. 11. № 5. С. 66—73.
7. Официальный сайт ESCA. URL: <https://www.cluster-analysis.org>.
8. McDougall A., O'Connor K. The importance of proximity in economic competitiveness: rethinking the role of clusters in local economic development policy // Australasian Journal of Regional Studies. 2005. Vol. 11. No. 1.
9. Waits M. J., Howard G. Industry Clusters: A multipurpose tool for economic development // Economic Development Commentary. 1996. Vol. 20. No. 3.
10. Голованова С. В., Авдашева С. Б., Кадочников С. М. Межфирменная кооперация: анализ развития кластеров в России // Российский журнал менеджмента. 2010. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhfirmennaya-kooperatsiya-analiz-razvitiya-klasterov-v-rossii>.
11. Рудская И. А., Бычкова А. В. Развитие инновационных кластеров в Санкт-Петербурге с участием вузов // Современная экономика социальные вызовы и финансовые проблемы XXI века : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф., 2017. С. 114—121.
12. Кудрявцева Т. Ю. Категоризация институциональных форм продвижения кластеров // Российский экономический Интернет-журнал. 2018. № 4. С. 60.
13. Родионов Д. Г., Кудрявцева Т. Ю. Механизм и принципы формирования кластерной промышленной политики // Инновации. 2018. № 10(240). С. 81—87
14. Кудрявцева Т. Ю., Схведиани А. Е. Исследование региональных кластеров с использованием информационно-аналитических систем (на примере биофармацевтического кластера) // Регионология. 2020. Т. 28. № 1(110). С. 48—79.
15. Viktorovich D. G., Andreyevna A. D., Kudryavtseva T. Methodical features of statistical support of regional innovation policy // Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 — Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth. 32, Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional Expansion to Global Growth, 2018. Pp. 3928—3932.
16. Кудрявцева Т. Ю. Кластер как институциональная форма организации рынка // Общество. Среда. Развитие. 2018. № 3(48). С. 3—9.
17. Родионов Д. Г., Данияли С. М., Мокеева Т. В. Формирование интегрированной системы управления в контексте развития инновационного менеджмента // Вестник университета. 2020. № 5. С. 24—31.

18. Родионов Д. Г., Кичигин О. Э., Селентьева Т. Н. Особенности оценки конкурентоспособности инновационного регионального кластера: институциональный подход // Науч.-техн. ведомости Санкт-Петербург. гос. политехн. ун-та. Сер. : Экон. науки. 2019. Т. 12. № 1. С. 43—58.
19. Кузьминов Я. И. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты. М. : Изд-во ГУ ВШЭ, 2006. С. 176—205.
20. Managerial opportunism: causes and consequences / E. V. Plotnikova, A. V. Bataev, P. S. Pogorelaia, P. G. Shabelnikov // Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 — Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth. 32, Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional Expansion to Global Growth, 2018. Pp. 4348—4358.
21. Кошевой О. С., Голосова Е. С., Сеидов Ш. Г. Организация экспертного опроса с привлечением специалистов органов государственного и муниципального управления // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2012. № 1(21). С. 98—107.
22. Кузьменко Т. В. Экспертный опрос как основа принятия управленческих решений // Социологический альманах. 2017. № 8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspertnyy-opros-kak-osnova-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy>.
23. Кондаков И. А., Задумкин К. А. Проблемы инновационной деятельности предприятий региона (по результатам экспертных опросов) // Проблемы развития территории. 2011. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-innovatsionnoy-deyatelnosti-predpriyatiy-regiona-po-rezultatam-ekspertnyh-oprosov>.
24. Зайцев А. А. Развитие методологии системного анализа в управлении устойчивостью аграрных отношений // Известия Междунар. акад. аграр. образования. 2012. Вып. 15. Т. 2. С. 47—56.
25. Зайцев А. А. Диагностика рентабельности устойчивости аграрного сектора экономики // Вестник Ленингр. гос. ун-та им. А. С. Пушкина. 2015. Т. 6. № 1. С. 5—18.
26. Сулин М. А., Зайцев А. А. Концептуальные подходы к определению приоритетов государственного регулирования в аграрной сфере региона // Известия Междунар. акад. аграр. образования. 2015. Вып. 21. С. 120—125.
27. Васильева Л. В. Анализ методических подходов к построению интегральных экономических показателей // Экономические исследования и разработки. 2017. № 12. URL: <https://http://edrj.ru/article/18-12-17>.

## REFERENCES

1. Rodionov D. G., Kichigin O. E., Selentyeva T. N. On the issue of the conditions for the emergence of clusters at the market of monopolistic competition: an institutional approach. *Regionology*, 2020, vol. 28, no. 1(110), pp. 48—79. (In Russ.)
2. Skhvediani A. E., Kudryavtseva T. Yu. Analysis of localization of the chemical industry in the regions of the Russian Federation in 2009—2018. In: *Clustering the digital economy: global challenges. Coll. of works of the national sci. and pract. conf. with foreign participation. In 2 volumes*. Edited by D. G. Rodionov, A. V. Babkin, 2020. Pp. 176—184. (In Russ.)
3. Kuzovleva I., Alekseenko V., Filippova T., Kudryavtseva T. Efficiency of construction cluster innovative potential management. In: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019. Pp. 12—33.
4. Kudryavtseva T., Olaniyi E. O. Identification and analysis of the cluster structure of a territory and its impact on regional development: an example of Russia. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, 2019, vol. 10, no. 4(42), pp. 1322—1337.
5. Schepinin V., Skhvediani A., Kudryavtseva T. An empirical study of the production technology cluster and regional economic growth in Russia. In: *Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE*, 2018. Pp. 732—740.
6. Kudryavtseva T. Yu., Skhvediani A. E. Analysis of the relationship between cluster specialization and gross regional product. *Scientific and technical Bulletin of the Saint Petersburg State Polytechnic University. Economics*, 2018, vol. 11, no. 5, pp. 66—73. (In Russ.)
7. *The official website of ESCA*. URL: <https://www.cluster-analysis.org>.
8. McDougall A., O'Connor K. The importance of proximity in economic competitiveness: rethinking the role of clusters in local economic development policy. *Australasian Journal of Regional Studies*, 2005, vol. 11, no. 1.
9. Waits M. J., Howard G. Industry Clusters: A multipurpose tool for economic development. *Economic Development Commentary*, 1996, vol. 20, no. 3.
10. Golovanova S. V., Avdasheva S. B., Kadochnikov S. M. Inter-firm cooperation: analysis of cluster development in Russia. *Russian journal of management*, 2010, no. 1. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhfirmennaya-kooperatsiya-analiz-razvitiya-klasterov-v-rossii>.
11. Rudskaya I. A., Bychkova A. V. Development of innovative clusters in Saint Petersburg with the participation of universities. In: *Modern economy: social challenges and financial problems of the XXI century. Coll. of articles of the Int. sci. and pract. conf.*, 2017. Pp. 114—121. (In Russ.)
12. Kudryavtseva T. Yu. Categorization of institutional forms of cluster promotion. *Russian economic online magazine*, 2018, no. 4, p. 60. (In Russ.)
13. Rodionov D. G., Kudryavtseva T. Yu. Mechanism and principles of cluster industrial policy formation. *Innovations*, 2018, no. 10(240), pp. 81—87. (In Russ.)
14. Kudryavtseva T. Yu., Skhvediani A. E. Research of regional clusters using information and analytical systems (on the example of a biopharmaceutical cluster). *Regionology*, 2020, vol. 28, no. 1(110), pp. 48—79. (In Russ.)



15. Viktorovich D. G., Andreyevna A. D., Kudryavtseva T. Methodical features of statistical support of regional innovation policy. In: *Proceedings of the 32<sup>nd</sup> International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 — Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth*. 32, *Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional Expansion to Global Growth*, 2018. Pp. 3928—3932.
16. Kudryavtseva T. Yu. Cluster as an institutional form of the market arrangement. *Society. Environment. Development*, 2018, no. 3(48), pp. 3—9. (In Russ.)
17. Rodionov D. G., Daniyal S. M., Mokeeva T. V. Formation of an integrated management system in the context of innovative management development. *Bulletin of the University*, 2020, no. 5, pp. 24—31. (In Russ.)
18. Rodionov D. G., Kichigin O. E., Selentyeva T. N. Features of assessing the competitiveness of an innovative regional cluster: an institutional approach. *Scientific and Technical Bulletin of the Saint Petersburg State Polytechnic University. Series: Economics*, 2019, vol. 12, no. 1, pp. 43—58. (In Russ.)
19. Kuzminov Ya. I. *Course of institutional economics: institutions, networks, transaction costs, contracts*. Moscow, Publ. house of Higher School of Economics, 2006. Pp. 176—205. (In Russ.)
20. Plotnikova E. V., Bataev A. V., Pogorelaia P. S., Shabelnikov P. G. Managerial opportunism: causes and consequences. In: *Proceedings of the 32<sup>nd</sup> International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 — Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth*. 32, *Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional Expansion to Global Growth*, 2018. Pp. 4348—4358.
21. Koshevoy O. S., Golosova E. S., Seidov Sh. G. Organization of an expert survey with the involvement of specialists of the state and municipal authorities. *News of higher educational institutions. Volga region. Social Sciences*, 2012, no. 1(21), pp. 98—107. (In Russ.)
22. Kuzmenko T. V. Expert survey as a basis for making managerial decisions. *Sociological almanac*, 2017, no. 8. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspertnyy-opros-kak-osnova-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy>.
23. Kondakov I. A., Zadumkin K. A. Problems of innovative activity of regional enterprises (based on the results of expert surveys). *Problems of territory development*, 2011, no. 1. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-innovatsionnoy-deyatelnosti-predpriyatij-regiona-po-rezultatam-ekspertnyh-oprosov>.
24. Zaitsev A. A. Development of the methodology of the system analysis in managing sustainability of agricultural relations. *News of the International Academy of agricultural education*, 2012, iss. 15, vol. 2, pp. 47—56. (In Russ.)
25. Zaytsev A. A. Diagnostics of rent sustainability of the agrarian sector of the economy. *Bulletin of the Leningrad State University named after A. S. Pushkin*, 2015, no. 1, vol. 6, pp. 5—18. (In Russ.)
26. Sulin M. A., Zaitsev A. A. Conceptual approaches to determining the priorities of the state regulation in the agrarian area of the region. *News of the International Academy of Agrarian Education*, 2015, iss. 21, pp. 120—125. (In Russ.)
27. Vasilyeva L. V. Analysis of methodical approaches to the construction of integrated economic indicators. *Economic research and development*, 2017, no. 12. (In Russ.) URL: <https://http://edrlj.ru/article/18-12-17>.

**Как цитировать статью:** Селентьева Т. Н., Зайцев А. А., Родионов Д. Г. Развитие инструментария экспертных методов для анализа внутрикластерной инновационной кооперации // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 4 (53). С. 86–93. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.53.480.

**For citation:** Selentyeva T. N., Zaytsev A. A., Rodionov D. G. The development of the expert methods toolkit for the analysis of intra-cluster innovation cooperation. *Business. Education. Law*, 2020, no. 4, pp. 86–93. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.53.480.