

## ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА МЕЗО- И МИКРОУРОВНЕ: МЕТОДИКА И ПРАКТИКА

Мухаметьянова А. Р. ORCID ID 0009-0006-5130-2131,  
Кузнецова Ю. А. ORCID ID 0000-0003-4155-5742

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный нефтяной технический университет», Уфа, Российская Федерация,  
e-mail: albina\_mar@mail.ru*

Инновационная среда на мезо- и микроуровне характеризуется высокой сложностью и множеством характеризующих показателей, что затрудняет ее комплексную оценку и сопоставимость результатов. Цель исследования заключается в обосновании и разработке классификации методических подходов к оценке инновационной среды на мезо- и микроуровне, а также предложении типового алгоритма выбора и применения этих подходов для комплексной оценки инновационной среды региона и предприятия. В качестве материалов использованы теоретические исследования в области инновационной среды и инновационной активности, а также прикладные работы по оценке цифровой зрелости, инновационной культуры, эффективности программ и проектов. Методы включают анализ и систематизацию научных источников, типологизацию методик, выделение критериев группировки показателей и логическую реконструкцию существующих подходов. В результате обобщены и сгруппированы в шесть укрупненных блоков методические подходы к оценке инновационной среды: индексно-агрегированный, экспертно-качественный, гибридный, динамический сетевой, политико-оценочный, компаративно-аналитический. Для каждого подхода раскрыто содержание, области применения на мезо- и микроуровне, типы показателей и исследовательских задач; показано, в каких случаях целесообразно комбинировать методы и источники данных. Дополнительно предложена структура группировки количественных индикаторов и типовой алгоритм проведения оценки инновационной среды. В заключение обоснована необходимость комплексного, многоподходного оценивания инновационной среды и показано, что предложенная классификация и алгоритм могут служить методической основой для выбора инструментов анализа и разработки управленческих решений на региональном и корпоративном уровнях.

**Ключевые слова:** регион, предприятие, инновации, инновационная среда, комплекс подходов, алгоритм оценки

## ASSESSMENT OF THE INNOVATIVE ENVIRONMENT AT THE MEZO- AND MICROLEVEL: METHODOLOGY AND PRACTICE

Mukhametyanova A. R. ORCID ID 0009-0006-5130-2131,  
Kuznetsova Yu. A. ORCID ID 0000-0003-4155-5742

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
“Ufa State Petroleum Technological University”, Ufa, Russian Federation,  
e-mail: albina\_mar@mail.ru*

The innovation environment at the meso- and microlevel is complex and heterogeneous, which makes its comprehensive assessment and comparison of results significantly challenging. The aim of the study is to substantiate and develop a classification of methodological approaches to assessing the innovation environment at the meso- and micro-levels, as well as to propose a standard algorithm for selecting and applying these approaches for a comprehensive assessment of the innovation environment of a region and an enterprise. The research is based on theoretical studies of the innovation environment and innovation activity, as well as applied works on digital maturity assessment, innovation culture, and evaluation of programs and projects. The methods include analysis and systematization of academic sources, typologization of assessment techniques, identification of indicator grouping criteria, and logical reconstruction of existing approaches. As a result, methodological approaches to assessing the innovation environment were summarized and grouped into six large blocks: index-aggregated, expert-qualitative, hybrid, dynamic-network, political-evaluative, and comparative-analytical. For each group, the content, areas of application at the meso- and microlevel, types of indicators and research tasks are described, and the conditions under which combining methods and data sources is advisable are identified. In addition, a structure for grouping quantitative indicators and a typical algorithm for assessing the innovation environment are proposed. In conclusion, the paper justifies the need for a comprehensive, multi-approach assessment of the innovation environment and demonstrates that the proposed classification and algorithm can serve as a methodological basis for selecting analytical tools and designing management decisions at both regional and corporate levels.

**Keywords:** region, enterprise, innovation, innovation environment, set of approaches, assessment algorithm

### Введение

Понятие «инновационная среда» является достаточно новым для российской практики как на мезо-, так и на микроуровне. С одной стороны, это связано в принципе с новизной понятия, которое появилось

в 1980-е гг. в трудах М. Кастельса [1], с другой – с недостаточной восприимчивостью и вовлеченностью в процесс формирования инновационной среды отечественных предприятий и органов власти. Интуитивно понятное содержание термина, трактуемое

многими исследователями как совокупность условий для осуществления эффективной инновационной деятельности [2, 3], тем не менее вызывает множество дискуссий. Наиболее дискуссионные вопросы – это нормативно-правовые основы, структура условий [4], цели и источники их формирования [5], участвующие субъекты [6], возможности использования, получаемый эффект [7] и многие иные. Другими словами, при кажущейся ясности содержания понятия «инновационная среда», до конца неизученными остаются многие положения ее формирования и развития, что обуславливает актуальность выбранной темы данной научной статьи.

Особого внимания заслуживает анализ имеющихся в настоящее время методических подходов по оценке инновационной среды, что, во-первых, связано с отсутствием единого мнения по вопросу о порядке ее проведения, во-вторых, наличием большого количества разнообразных критериев и показателей оценки, использование большинства из которых сильно затруднено ввиду узкоспециализированной направленности [8, 9].

**Цель исследования** – обоснование и разработка классификации методических подходов к оценке инновационной среды на мезо- и микроуровне, а также предложение типового алгоритма выбора и применения этих подходов для комплексной оценки инновационной среды региона и предприятия.

#### **Материалы и методы исследования**

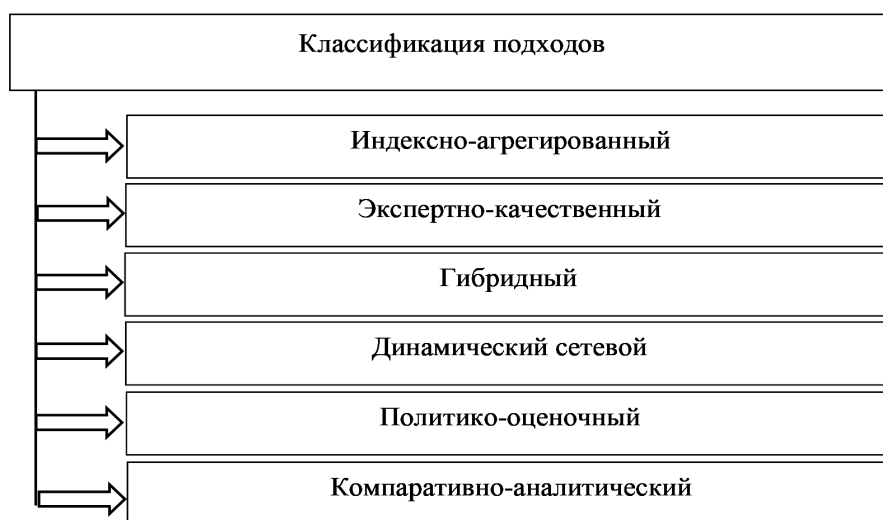
Материалом исследования послужили теоретические и прикладные работы, посвя-

щенные понятию и структуре инновационной среды, подходам к ее оценке на мезо- и микроуровне, моделям цифровой и инновационной зрелости организаций, а также работы, отражающие практику анализа инновационной инфраструктуры, программ и проектов (в том числе данные опросов, кейсов, аналитических обзоров и библиометрических исследований). Дополнительно использованы результаты эмпирических работ по оценке инновационной активности регионов, предприятий и образовательных организаций.

В качестве методов исследования применены: анализ и синтез научной литературы, сравнительно-аналитический метод для сопоставления существующих подходов и инструментов оценки инновационной среды, типологизация и классификация для выделения и группировки методических подходов, логико-структурный анализ для формализации критериев отбора показателей и построения структуры индикаторов. Элементы системного подхода использовались при рассмотрении инновационной среды как совокупности взаимосвязанных акторов и процессов, а также при разработке типового алгоритма оценки, включающего этапы постановки цели, выбора показателей, отбора методов и интерпретации результатов.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Обобщение методических подходов по оценке инновационной среды, которые могут быть использованы как на мезо-, так и на микроуровне, позволило разработать классификацию, представленную на рис. 1.



*Рис. 1. Классификация методических подходов по оценке инновационной среды: мезо- и микроуровень  
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования*



Рис. 2. Общая модель цифровой зрелости организации как компонент инновационной зрелости  
Примечание: составлен авторами на основе источника [11]

Исследование методических подходов позволило объединить существующие в шесть групп, каждая из которых имеет свою специфику по отношению к мезо- или микроуровню. Данные подходы акцентируют внимание на методах и инструментах.

Индексно-агрегированный подход предполагает формирование определенных метрик и индексов. На мезоуровне в рамках данного подхода выделяется индексный метод, сбор и агрегирование количественных показателей в сводные индексы. На микроуровне – оценка инновационной (цифровой, организационной) зрелости [10–12], анализ финансовых показателей, стоимостные подходы оценки масштаба инновационной деятельности, методы оценки обновляемости основных фондов и иные.

Отметим, что модель оценки инновационной (цифровой) зрелости активно используется на протяжении последних нескольких десятилетий: принято считать, что чем выше уровень цифровой зрелости организации, тем выше ее эффективность [10]. В общем смысле модель цифровой зрелости организации включает шесть направлений на нескольких этапах ее развития (рис. 2).

Несмотря на то, что многие авторы ставят знак равенства между инновационной и цифровой зрелостью, подчеркнем, что они не тождественны. Цифровая зрелость отражает степень внедрения и эффективности цифровых технологий и процессов и является лишь одним из компонентов инновационной зрелости, которая дополнительно включает институциональные, организационные, финансовые, научно-технологические и культурные аспекты. Наиболее популярными для оценки являются такие направления, как «Технологии»,

«Операционная деятельность», «Инновации». Считается, что отправной точкой является создание цифровой стратегии, которая должна соответствовать общей стратегии деятельности организации [12].

Экспертно-качественный подход заключается в оценке кейсов, проведении опросов и интервью. Важно отметить, что методы, входящие в группу качественного подхода, в чистом виде не используются и чаще всего объединены с методами иных подходов. Например, для микроуровня характерно использование методов оценки инновационной культуры и инновационного климата, разработка шкал оценки инновационной готовности персонала к инновациям и пр. [13]. Помимо экспертных оценок, которые могут быть получены в процессе проведения опросов, интервью, к качественным показателям можно отнести результаты, тиражируемые Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) как в отношении развития инноваций, так и определенных сфер деятельности [14].

Анализ аналитических обзоров, представленных на официальном сайте ВЦИОМ в отношении инноваций [14], позволил выявить следующее: начиная с 2003 г. по 2025 г. ВЦИОМ было проведено 14 исследований в отношении инноваций и формирования инновационной среды государства (таблица).

Выявлено, что в таких опросах инновационная среда раскрывается через уровень развития объектов инновационной инфраструктуры, результативность деятельности инновационных центров, в том числе Сколково, структуру и содержание мер государственной поддержки инновационной среды, объем частных инвестиций и др.

Направления исследования ВЦИОМ об инновациях  
и инновационной среде государства

| Дата проведения исследования | Название исследования   | Краткая характеристика полученных результатов исследования   |
|------------------------------|---|--|
| 1                            | 2   | 3  |
| 23 февраля 2003              | Столица российских инноваций                                      | Более трети россиян считают деятельность Сколково успешной   |
| 07 июля 2007                 | Инновации в жизни нашего общества                                 | 53 % россиян с трудом могут объяснить, что такое инновации, но 63 % уверены, что они – основа процветания страны   |
| 15 июля 2008                 | Нанотехнологии: что это такое и зачем они нужны?                  | 82 % россиян указывают на значимость нанотехнологий для государства  |
| 13 апреля 2011               | Инновационный центр «Сколково»: взгляды и оценки россиян          | Сколково – главное событие XXI в. Сколково позволяет молодым ученым реализовать свои идеи  |
| 17 июня 2016                 | Инновации в России: от идей к практике                            | 67 % россиян уверены, что инновации позволяют выйти экономике на более высокий уровень. 26 % россиян готовы развивать инновации при поддержке государства и частного сектора |
| 17 августа 2020              | От интернета – к биопротезам, или главные изобретения нового века | Более всего за последнее столетие изменил жизнь людей Интернет   |
| 27 апреля 2021               | Технологическое лидерство: актуальные вызовы                      | 82 % россиян считают важным условием независимости государства технологическое лидерство   |
| 14 июля 2021                 | Космический туризм: время перемен                                 | Более двух третей жителей страны слышали о космическом туризме, но только треть хотели бы совершить полет  |
| 02 сентября 2021             | Изменение генома человека: за и против                            | 55 % уверены, что изменение генома вредит. 51 % настроены негативно к использованию  |
| 27 ноября 2023               | Лидеры инноваций  | 33 % знают о российских инновационных центрах. 46 % россиян считают «Сколково» лучшим в стране   |
| 15 февраля 2024              | Нейротехнологии в медицине: новая надежда                         | Две трети россиян только слышали о нейротехнологиях в медицине; с опаской к таковым относится 47 % жителей страны  |
| 16 апреля 2024               | Технологии будущего и будущее технологий                          | Будущее видится россиянами в ИИ, роботах, биоинженерии, покорении космоса. 90 % относятся положительно к технологиям будущего  |
| 15 августа 2024              | Там, где рождаются инновации                                      | Технопарки положительно влияют на развитие территории присутствия. Каждый 10-й россиянин хорошо осведомлен о деятельности технопарков  |
| 04 августа 2025              | Курс на автономное будущее  | Почти все россияне знают о том, что такое автономные технологии; 81 % видят их в первую очередь на опасных работах   |

Примечание: составлена авторами на основе источника [14]

Гибридный подход заключается в использовании комбинации методов, позволяющих всесторонне оценить инновационную среду. Для мезоуровня выделяются такие подходы, как оценка готовности региона к инновационной деятельности, SWOT-анализ, Scorecards и др. Для микроуровня – оценка технологического потенциала и трансфера, способности к лицензированию [15].

Динамический сетевой подход включает такие методы, как сетевой анализ, системная динамика, агент-ориентированное моделирование и иные. Для мезоуровня характерно использование сетевого анализа с точки

зрения описания структуры связей между участниками инновационной среды [16]. На микроуровне – методы оценки кадров и компетенций, которые чаще всего являются комплексными. Для анализа инновационной среды, которая, несомненно, является сложной и динамичной, многие ученые и специалисты используют агент-ориентированное моделирование [17]. В прикладном аспекте, в рамках системного подхода речь идет об анализе не статичных, а динамичных показателей, поскольку таковые позволяют оценить процесс, деятельность, взаимодействие между акторами инновационной сре-

ды. По нашему мнению, ключевыми направлениями взаимодействия в инновационной среде, подлежащими описанию в рамках системного подхода и чаще всего проявляющимися на практике, являются:

- 1) «ученые – университеты (научные учреждения)»;
- 2) «предприниматели – инвесторы»;
- 3) «стартапы – корпорации»;
- 4) «органы власти – участники инновационной среды»;
- 5) «инкубаторы – стартапы»;
- 6) «рынок – стартапы (корпорации)»;
- 7) «поставщики услуг – технологические участники»;
- 8) «финансовые институты – стартапы (корпорации)»;
- 9) «общественные организации – профессиональные ассоциации»;
- 10) «платформы – участники инновационной среды».

В рамках политико-оценочного подхода следует выделить такие методы, как функциональная оценка, экономическая, ССП, КРІ и иные. Для мезоуровня возможно использование таких методов, как опрос контрольных групп, DID-метод, RCT-метод и др. Большое значение для микроуровня имеет экономическая оценка проектов как на их «входе», так и на «выходе». При этом должна быть как финансовая, так и социальная оценка инновационных проектов и инициатив [18]. Отметим, что DID-метод служит для оценки эффекта вмешательства или изменения политики, используемый в случае невозможности использования контролируемого эксперимента; RCT-метод – тип эксперимента, когда участников случайным образом делят на группы, а затем проводится измерение необходимых параметров. В рамках «социальной составляющей» оценки широко используется метод Social Return on Investment (SROI – социальный возврат на инвестиции), который имеет в своей основе несколько смысловых основ. В частности, для оценки социального воздействия используется подробный библиометрический анализ [18].

Компаративно-аналитический подход представляет собой комплекс сравнительно-аналитических и синтетических подходов. Например, всесторонние кейсы успешных инновационных экосистем, интервью с ведущими специалистами. Для микроуровня большое значение имеет патентно-лицензионный и публикационный анализ, кросс-уровневый метод, оценка влияния на экосистему [19].

Обобщая вышеизложенное, авторская позиция заключается в том, что многообразие подходов и методов оценки инновацион-

ной среды на региональном уровне и уровне предприятий актуализирует необходимость создания алгоритма выбора одного (или нескольких) из них, а также создание метрик оценки. Представляется, что типовой алгоритм проведения оценки инновационной среды может включать следующие этапы:

- 1) предварительная диагностика и оценка;
- 2) формулировка целей и исследовательских вопросов;
- 3) выбор сценария оценки и сопоставление методов;
- 4) структурирование индикаторов и построение модели агрегирования;
- 5) план сбора данных и верификация источников;
- 6) моделирование;
- 7) стресс-тестирование результатов;
- 8) разработка набора управленческих рекомендаций;
- 9) мониторинг и повторная оценка.

В отличие от традиционных «линейных» алгоритмов, предлагаемый модульный алгоритм сочетает целевую матрицу выбора методов, поэтапные входы и выходы с контрольными точками, правила интеграции количественных и качественных данных и использование динамических моделей. Это обеспечивает более надежную и воспроизводимую оценку инновационной среды на мезо- и микроуровнях и облегчает перевод результатов оценки в практические управленческие решения.

### Заключение

Проведенное исследование показало, что инновационная среда на мезо- и микроуровне представляет собой сложный, многокомпонентный объект, правильная оценка которого невозможна в рамках одного метода или подхода. Обобщение теоретических и прикладных разработок позволило систематизировать существующие методы в шесть групп. Для каждой группы определены типичные области применения, особенности использования на уровне региона и предприятия, а также ключевые преимущества и ограничения. Разработанный типовой алгоритм оценки инновационной среды задает логическую последовательность действий от постановки цели и выбора объекта до интерпретации результатов и формулировки рекомендаций, а также акцентирует необходимость сочетания количественных и качественных данных.

Представляется, что полученные результаты имеют практическую значимость для органов власти, исследовательских организаций и предприятий, поскольку создают методическую основу для более

осознанного выбора инструментов анализа и проектирования управленческих решений в сфере развития инновационной среды. Многообразие рассмотренных подходов и их структурирование открывают возможности для дальнейшей адаптации и углубления методик применительно к отдельным отраслям и типам инновационных экосистем.

### Список литературы

1. Castells M. Communication, Power and Counterpower in the Network Society. *International Journal of Communication*, 2007. Vol. 1. URL: [https://www.hse.ru/data/2013/04/04/1294730512/6.%20Castells\\_2007%20-%20Communication%20power%20in%20the%20network%20society.pdf](https://www.hse.ru/data/2013/04/04/1294730512/6.%20Castells_2007%20-%20Communication%20power%20in%20the%20network%20society.pdf) (дата обращения: 01.06.2026).
2. Раменская Л. А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // *Управленец*. 2020. Т. 11. № 4. С. 16–28. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-4-2.
3. Соловьева Т. С. Теоретические аспекты формирования и развития региональных социально-инновационных экосистем // *Вестник НГИЭИ*. 2019. № 3 (94). С. 84–93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37196939> (дата обращения: 01.05.2026).
4. Карпов А. О. Инновационная среда: структура и функции // *Народное образование*. 2012. № 5 (1418). С. 191–200. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17767848> (дата обращения: 10.05.2026).
5. Воронина Е. А. Формирование инновационной среды региональной экономической системы // *Социально-политические исследования*. 2020. № 1 (6). С. 36–42. DOI: 10.20323/2658-428X-2020-1-6-36-42.
6. Лосев К. В. Сущность понятия «инновационная среда» // *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. 2011. № 2–1. С. 26–31. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23144318> (дата обращения: 10.05.2026).
7. Михеенко О. В. Инновационная среда моногорода: понятие, состав, элементы // *Современная экономика: проблемы и решения*. 2013. № 7 (43). С. 18–24. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20366204> (дата обращения: 05.05.2026).
8. Саликов Ю. А., Кулдошина Е. О. Анализ инновационной среды промышленного предприятия // *Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий*. 2016. № 1 (67). С. 233–236. DOI: 10.20914/2310-1202-2016-1-233-236.
9. Чистякова Н. О., Краковецкая И. В., Воробьева Е. С. Оценка потенциала университета как элемента инновационной среды региона // *Креативная экономика*. 2013. Т. 7. № 7. С. 109–116. URL: <https://1economic.ru/lib/5001> (дата обращения: 01.06.2026).
10. Thordsen T., Bick M. A decade of digital maturity models: much ado about nothing? // *Inf Syst E-Bus Manage*. 2023. Vol. 21. P. 947–976. DOI: 10.1007/s10257-023-00656-w.
11. Ochoa-U Rafael-Leonardo, Peña J.-I. Digital Maturity Models: a systematic literature review. In: *ISPIM Conference Proceedings: The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM)*. P. 1–15.
12. Chanas S., Hess T. How digital are we? Maturity models for the assessment of a company's status in the digital transformation. In *Manag Report // Institut Für Wirtschaftsinformatik Und Neue Medien*. 2016. Vol. 2 (2). P. 1–14.
13. Abdellah A. O., Abdelkarim A., Hijazi M. E., et al. The role of organizational culture in driving managerial innovation: evidence from Moroccan startups // *J Innov Entrep*. 2025. Vol. 14, 84. DOI: 10.1186/s13731-025-00551-3.
14. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения: инновации. [Электронный ресурс]. URL: [https://wciom.ru/tematicheskii-katalog/page-2?tx\\_news\\_pi1%5BoverwriteDemand%5D%5Bcategories%5D=719&cHash=5dad0c2b8ca2e2fe513ed7d961565366](https://wciom.ru/tematicheskii-katalog/page-2?tx_news_pi1%5BoverwriteDemand%5D%5Bcategories%5D=719&cHash=5dad0c2b8ca2e2fe513ed7d961565366) (дата обращения: 10.01.2026).
15. Detyna M., Ogunbase A., Briffa H. A socio-material approach to investigating classrooms: student engagement in an innovative learning environment // *Learning Environ Res*. 2025. Vol. 28. P. 473–502. DOI: 10.1007/s10984-025-09529-0.
16. Rizza C., Ruggeri D. The entangled relationships between accounting information systems innovations and corporate governance dynamics: a performative perspective // *J Manag Gov*. 2025. Vol. 29. P. 1083–1113. DOI: 10.1007/s10997-025-09762-y.
17. Li Z., Piao C., Chu D., et al. Resource state adaptive collaboration mechanism based on resource modeling and multi-agent system // *Complex Intell. Syst*. 2025. Vol. 11. P. 246. DOI: 10.1007/s40747-025-01882-0.
18. Gutiérrez-Nieto B., Camón-Cala J., Cuéllar-Fernández B., et al. A bibliometric analysis of the social return on investment // *Humanit Soc Sci Commun*. 2025. Vol. 12. 1189. DOI: 10.1057/s41599-025-05529-w.
19. Андреев Д. С., Вдовикина К. А., Имамудинов И. Н., Николаева И. А., Савелёнок Е. А., Сараев В. В., Устинов В. С. Малое инновационное предпринимательство: Кейсы российских компаний / Под ред. Д. С. Медовникова. М.: МАКС Пресс, 2013. 196 с. ISBN 978-5-317-04588-3.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Финансирование:** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования.

**Financing:** The research was performed without external funding.