Инициативное изобретательство в экономике знаний: уровни, типы и концепции

Самосват Антон Сергеевич
Патентный поверенный РФ, аспирант, Российская государственная академия интеллектуальной собственности, asamosvat@yandex.ru

В статье проанализированы уровни, типы и концепции инициативного изобретательства, их значение для экономики инноваций.
Раскрыта градация уровней изобретений, рассмотрена актуальность применения данной градации в образовательном процессе, ее значение в системе инновационной деятельности организаций.
Рассмотрены типы инноваций с указанием наиболее распространенной и применяемой классификации. Проведен анализ типов классификаций других авторов, обозначены общие закономерности.
Обосновано применение типизации инноваций в рамках инициативного изобретательства в контексте формальных способов охраны инноваций.
Проанализировано отнесение продуктовых и процессных инноваций в качестве основных типов инноваций теоретико-методологической основы инициативного изобретательства с учетом возможности их отнесения к результатам интеллектуальной деятельности, предусмотренным действующим законодательством. Раскрыта возможность предоставления патентно-правовой охраны в качестве изобретения и/или полезной модели.
Рассмотрены ситуации и приведены примеры непрофильного инициативного изобретательства, предложены принципы «открытых и закрытых инноваций» для таких случаев.
Сделан вывод о необходимости контроля и улучшения процессов ресурсосбережения при создании принципиально новых технологий и знаний, а также о важности разработки экономико-математической модели, обеспечивающей развитие инновационной экономики в целом.
Ключевые слова: экономика знаний, интеллектуальная собственность, инициативное изобретательство, неслужебное техническое творчество, уровни изобретений, типы инноваций, открытые инновации, инновационная деятельность, экономико-математическая модель.

Инициативное изобретательство [16; 17, с. 220–221] в системе инновационной деятельности организаций наряду со служебными разработками играет важную роль в повышении эффективности экономических и инновационных процессов не только отдельной экономической единицы, но и в аккумулировании научных знаний во всем уровне техники.

Изобретательство представляет собой структурированную систему, включающую комплекс действий по созданию новых технических решений, а также ряд операций по определению уровней, типов, концепций.

Такой многоаспектный подход позволяет концентрироваться на наиболее перспективных инновационных проектах, созданных в рамках инициативного изобретательства, и учитывать диверсификационные возможности [4] конкретной организации.

Научные источники, описывающие уровни, типы и концепции изобретательства в инновационной деятельности, не предлагают единой классификации. Тем не менее, они содержат достаточную методологическую базу для сопоставления инноваций с объектами инициативного изобретательства.

Для определения уровня инициативного изобретательства в системе инновационной деятельности необходимо классифицировать результаты этой деятельности на основе иерархической структуры изобретений.

Существуют различные уровни изобретений. Так, Г.С. Альтшуллер рассматривает их деление на пять уровней [1, с. 49–54]:

«Решение таких задач не связано с устранением технических противоречий и приводит к мельчайшим изобретениям.

Задачи с техническими противоречиями, легко преодолеваемыми с помощью способов, известных применительно к родственным системам.

Противоречие и способ его преодоления находятся в пределах одной науки, т. е. механическая задача решается механически, химическая задача - химически.

Синтезируется новая техническая система. В задачах четвертого уровня противоречия устраняются средствами, подчас далеко выходящими за пределы науки, к которой относится задача (например, механическая задача решается химически).

Изобретательская ситуация представляет собой клубок сложных проблем (например, очистка океанов и морей от нефтяных и прочих загрязнений). Число вариантов, которое необходимо перебрать для решения, практически неограниченно. Это изобретение создает принципиально новую систему».

Данный подход находит свое развитие в работе Е. С. Шаньгина. Автор адаптирует и дополняет классическую классификацию, предложенную Г. С. Альтшуллером, с учетом современных требований к подготовке инженерно-технических кадров [22].

Критерии градации уровней технических решений могут быть адаптированы для анализа всего спектра результатов инициативного изобретательства, включая рационализаторские предложения и инновации.

Таким образом, деление изобретений позволяет определить, на какой иерархической ступени находится разработка, и сделать выводы не только об уровне, но и о возможности реализации, учитывая производственные возможности, задачи и приоритеты организации.

Руководствуясь тем, что патенты являются формальным методом охраны инноваций [14, с. 78], классификация объектов инициативного изобретательства может соотноситься с типами инноваций, планируемых к правовой защите.

Для определения объекта, созданного в рамках инициативного изобретательства, проводится сравнительный анализ с типом инноваций.

Наиболее распространенная классификация инноваций, основанная на методологии Осло, различает четыре их типа [14, с. 32–35]:

«Продуктовая инновация - введение в употребление товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования.

Процессная инновация - внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта. Сюда входят значительные изменения в технологии, производственном оборудовании и/или программном обеспечении.

Маркетинговая инновация - внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, его размещении, продвижении на рынок или в назначении цены.

Организационная инновация - внедрение нового организационного метода в деловой практике предприятия, в организации рабочих мест или внешних связей».

Такая классификация позволяет широко охватить весь диапазон создаваемых инноваций, в том числе и в рамках инициативного изобретательства.

Существуют и другие классификации инноваций.

Ряд ученых выдвигали свои предложения по типизации: А.И. Пригожин [13], П.Н. Завлин и А.В. Васильев [11], И.Т. Балабанов [2], Ф. Валента [5], В.В. Горшков и Е.А. Кретова [9], М. Хучек [20].

Следует отметить, что критерии классификации инноваций в ряде существующих подходов совпадают с признаками определения объектов инициативного изобретательства.

Градация инноваций на продуктовые встречается и в классификации А.И. Пригожина [13].

В свою очередь, выделенные И. Т. Балабановым [2] инновации в форме продукта и операции по своей сути тождественны продуктовым и процессным инновациям [14], определения которых были рассмотрены ранее.

Проанализировав классификации инноваций по типам, можно сделать вывод, что единой общепринятой типизации, которой необходимо руководствоваться как единственно верной, не разработано. Это предоставляет возможности для применения различных теоретических моделей с учетом конкретной задачи, а также для выбора типов инноваций из нескольких источников.

С учетом того, что инициативное изобретательство предполагает охрану с использованием патентных процедур, предусмотренных действующим законодательством, в качестве основных типов инноваций теоретико-методологической основы инициативного изобретательства в системе инновационной деятельности организации целесообразно акцентировать внимание на продуктовых и процессных инновациях, так как объекты, созданные в таких типах инноваций, могут являться результатами интеллектуальной деятельности, в отношении которых применимо патентование, а именно: «В качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению» [10].

Разработки, созданные в рамках продуктового и процессного направлений, после прохождения установленных экспертиз в Роспатенте признаются изобретениями и/или полезными моделями, если они удовлетворяют условиям патентоспособности [10].

Результаты инициативного изобретательства могут как соответствовать текущему профилю организации, так и выходить за его пределы. Например, сотрудник электрометаллургического завода может предложить техническое решение, относящееся к производству специализированных сталей для арктического судостроения, тем самым расширив диверсификационный потенциал предприятия.

Исследователь, обладающий способностью генерировать новые идеи, нередко стремится применить свои знания в самых разных направлениях техники, невзирая на текущее место работы и занимаемую должность.

Для верификации вышеприведенного утверждения рассмотрим деятельность отдельных исторических личностей с акцентом на профиль направления идей: Леонардо да Винчи (1452-1519). «Перечень изобретений весьма внушителен: многоуровневый мост, водяные лыжи, махолёт, парашют, вертолёт, пушка, танк, самоходная тележка, акваланг, приспособления для водолаза, землечерпалка, ткацкие станки, прялка, спасательный круг, ламповое стекло, флейта и многое другое» [7, с. 16].

Томас Дэвенпорт (1802-1851), американский кузнец. «В 1833 году он получил электромагнит у Джозефа Генри, другого американского пионера технологий, который вместе с Фарадеем считается первооткрывателем электромагнитной индукции и начал собственные эксперименты. Уже в следующем году, как сообщается, он построил и публично продемонстрировал свой первый электродвигатель с постоянным током. Говорят, что он действительно хотел подать заявку на патент уже в 1835 году — почему из этого ничего не произошло, неясно» [27] .

Иоффе Абрам Фёдорович (1880 - 1960), известный отечественный ученый-физик. Несмотря на то, что его научные опыты, в том числе по измерению заряда электрона, по большей части были связаны с областью физики, но также применял свои знания для создания инноваций в разных сферах человеческой деятельности: «В трудные военные годы вся деятельность А.Ф.Иоффе и подчиненных ему учреждений направлена на помощь фронту. Он возглавил работы по усовершенствованию танковой брони, а также предложил оригинальную конструкцию солдатского котелка, ко дну которого крепилась секция полупроводниковых спаев» [7, с. 252].

Ландау Лев Давидович (1908 - 1968). «Ландау публикует работы на самые разные темы: происхождение энергии звезд, дисперсия звука, рассеяние света, магнитные свойства материалов, сверхпроводимость, фазовые переходы, низкотемпературные системы и их свойства» [7, с. 261].

Следовательно, инициативные разработки авторов зачастую носят межотраслевой характер, выходя далеко за пределы одной предметной области.

Ограниченность инновационного развития организации часто обусловлена двумя факторами. Во-первых, неготовностью менеджмента инвестировать в непрофильные результаты инициативного изобретательства. Во-вторых, отсутствием кадров, обладающих навыками создания востребованных профильных решений. Это существенно усложняет процессы генерации и коммерциализации передовых технологий в целевых и смежных отраслях.

Описанные сложности в инновационной системе организации нуждаются в дополнительном исследовании с целью поиска компромиссных управленческих решений.

С целью обеспечения стратегической гибкости в принятии решений в таких случаях целесообразно применять положения концепции «открытых и закрытых инноваций», предложенной Г. Чесбро [21; 26].

Суть данного подхода подробно изложена в профильных монографических исследованиях, где автор отмечает: «ценные идеи могут поступать как из самой компании, так и извне, и наоборот – могут оказываться на рынке в результате как действий самой компании, так и других структур» [21, с. 97].

При закрытых инновациях организация не предполагает поступления идей извне, использует внутренние источники создания инноваций, контролирует создание результата интеллектуальной деятельности на всех стадиях инновационного процесса.

Для «открытых и закрытых инноваций» [21] предусмотрен свой алгоритм взаимодействия участников и свои принципы. Сравнительный анализ ключевых принципов наглядно представлен в табл. 1.

Таблица 1
Сравнение принципов закрытых и открытых инноваций

Принципы закрытых инноваций	Принципы открытых инноваций
Талантливые люди, разбирающиеся в этой области, работают у нас.	Далеко не все талантливые люди работают на нас. Мы должны взаимодействовать с талантливыми людьми, действующими как в нашей компании, так и за ее пределами.
Чтобы получить прибыль от НИОКР, мы должны сами совершить открытие, разработать его до уровня продукта и довести до конечного результата.	Значительную ценность могут создать внешние НИОКР, внутренние НИОКР необходимы, чтобы получить часть этой ценности.
Если мы сделаем открытие сами, то сможем первыми выйти с ним на рынок.	Нам не обязательно самим проводить исследования, чтобы на основе их результатов получить прибыль.
Компания, которая доводит инновацию до рынка первой, выигрывает.	Создание более совершенной модели бизнеса важнее, чем выход первым на рынок.
Если мы сами создадим в отрасли большую часть лучших идей, мы выиграем.	Если мы наилучшим образом воспользуемся внутренними и внешними идеями, мы выиграем.
Мы должны хорошо контролировать нашу интеллектуальную собственность, чтобы конкуренты не воспользовались нашими идеями с прибылью для себя.	Мы должны получать прибыль от использования другими нашей интеллектуальной собственности, и мы сами должны покупать интеллектуальную собственность у других компаний всякий раз, когда она соответствует нашей бизнес-модели.

Источник: [21, с. 31–32]

Концепция открытых инноваций Г. Чесбро находит широкую поддержку в трудах российских ученых. В частности, вопросы её практического внедрения и теоретического развития рассматриваются в работах Л. С. Орловой [12], О. С. Храмовой [19], А. В. Белошицкого [3], а конкретные методические улучшения и модели представлены в публикациях Э. В. Геринга, П. В. Кветкина [6] и М. В. Русинова [15].

Консенсус мнений ведущих ученых-экономистов относительно применимости концепции открытых и закрытых инноваций подтверждает высокую степень её теоретической зрелости и актуальности для российской науки, особенно в контексте развития инициативного изобретательства.

Использование методологии открытых инноваций помогает соотнести неслужебное «техническое творчество» [23, с. 16] с инновационными потребностями компании, предоставляя руководству эффективный инструментарий для управления разнородными потоками идей.

Применение принципов концепции открытых и закрытых инноваций, их типизации, а также определение уровня разработки, созданной в рамках инициативного изобретательства, являются важными элементами для расширения арсенала используемых средств в инновационной деятельности организаций, обеспечивая стратегическую гибкость принимаемых решений при создании и внедрении новых разработок.

Применение элементов системы инициативного изобретательства (уровни, типы, концепции) в инновационной деятельности организаций позволяет контролировать и совершенствовать внутренние технологические процессы. Обеспечивая стабильное ресурсосбережение, предприятие повышает эффективность функционирования собственной инновационной инфраструктуры, а также формирует положительные эффекты, которые «приносят пользу не только этим организациям, но и другим субъектам, например пользователям услугами инновационной инфраструктуры и в конечном счете государству в целом» [18].

Формирование системы инициативного изобретательства в организации закладывает основу для создания многоступенчатой экономико-математической модели оценки. Сфера её применения охватывает анализ перспективности продуктов и технологий, полученных как в рамках рассматриваемого процесса, так и в рамках любого другого «технического творчества» [23, с. 16].

Разработка и внедрение многоступенчатой экономико-математической модели позволят оперативно идентифицировать и коммерциализировать наиболее перспективные разработки, увеличивая их вклад в экономическое развитие предприятия.

Экономика растет не только потому, что в ней становится больше заводов или рабочих рук, но и благодаря созданию принципиально новых технологий и знаний.

Литература

1. **Альтшуллер, Г. С.** Найти идею: введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач. – 3-е изд., доп. – Петрозаводск : Скандинавия, 2003. – 240 с.
2. **Балабанов, И. Т.** Инновационный менеджмент : учеб. пособие для вузов. – СПб. : Питер, 2017. – 304 с.
3. **Белошицкий, А. В.** Эволюция бизнес-моделей промышленных сервисных компаний / А. В. Белошицкий // Chronos. – 2021. – Т. 6, № 1(51). – С. 64–66.
4. **Боумэн, К.** Основы стратегического менеджмента / пер. с англ. под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 175 с.
5. **Валента, Ф.** Творческая активность – инновации – эффект. – М. : Эксмо, 2018. – 400 с.
6. **Геринг, Э. В.** Реализация открытой инновационной бизнес-модели в сотрудничестве компаний и университетов в России / Э. В. Геринг, П. В. Кветкин // XII Конгресс молодых ученых : сб. науч. тр., Санкт-Петербург, 03–06 апреля 2023 года. – Санкт-Петербург : Национальный исследовательский университет ИТМО, 2023. – С. 14–18.
7. **Голубь, П. Д.** Из жизни творцов физической науки / П. Д. Голубь, А. В. Овчаров, А. Д. Насонов. – Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2017. – 359 с. – ISBN 978-5-88210-512-8.
8. **Горцевская, О. Г.** Эволюция концепции открытых инноваций в научном менеджменте / О. Г. Горцевская, А. С. Грушицын // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 11-1. – С. 755–761. – DOI 10.34670/AR.2023.22.88.084.
9. **Горшков, В. В.** Инновационные риски / В. В. Горшков, Е. А. Кретова. – СПб. : [б. и.], 1996. – 63 с.
10. **Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)** : Фед. закон от 18.12.2006 № 230-ФЗ : [принят Гос. Думой 24.11.2006 : ред. от 30.01.2026] // Собр. законодательства РФ. – 2006. – № 52 (ч. 1). – Ст. 5496.
11. **Завлин, П. Н.** Оценка эффективности инноваций / П. Н. Завлин, А. В. Васильев. – СПб. : Изд. Дом «Бизнес-пресса», 1998. – 215 с.
12. **Орлова, Л. С.** Классификация стратегий применения инструментов открытых инноваций / Л. С. Орлова // Сборник по итогам проведения Всероссийской научно-практической конференции «Стратегии бизнеса и их интернационализация» : материалы Всероссийской науч.-практ. конф., Москва, 25 февраля 2020 года. – Москва : Издательский дом «Реальная экономика», 2020. – С. 225–230.
13. **Пригожин, А. И.** Нововведение: стимулы и перспективы. – М. : Политиздат, 1998. – 81 с.
14. **Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям** / Орг. экон. сотрудничества и развития, Стат. бюро европ. сообществ. – 3-е изд. – Томск : Центр исследований и статистики науки, 2011. – 205 с.
15. **Русинов, М. В.** Эволюция методов управления инновациями в корпоративном бизнесе / М. В. Русинов // Вестник факультета управления СПбГЭУ. – 2018. – № 3. – С. 82–85.
16. **Самосват, А. С.** База данных патентов для оценки показателя и видов инициативного изобретательства : свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2026623134 Российская Федерация / А. С. Самосват ; заявл. 04.06.2026 ; опубл. 10.07.2026.
17. **Самосват, А. С.** Современный подход к понятию инициативного изобретательства / А. С. Самосват // Журнал прикладных исследований. – 2026. – № 4. – С. 217-222. – DOI 10.34755/IROK.2026.73.71.088.
18. **Смирнова, В. Р.** Ресурсосбережение как основа формирования инновационной инфраструктуры России / В. Р. Смирнова, Д. И. Кокурин, С. В. Чернявский, Д. В. Ветчинников // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2022. – № 60. – С. 302–314. – DOI 10.17223/19988648/60/18.
19. **Храмова, О. С.** Экономика знаний и концепция открытых инноваций / О. С. Храмова // Современные инструменты, методы и технологии управления знаниями. – 2018. – № 1(1). – С. 8–13.
20. **Хучек, М.** Инновации на предприятиях и их внедрение. – М. : Луч, 1992. – 340 с.
21. **Чесбро, Г.** Открытые инновации: создание прибыльных технологий / Генри Чесбро ; пер. с англ. В. Н. Егорова. – Москва : Поколение, 2007. – 336 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-9763-0054-5.
22. **Шаньгин, Е. С.** Методология изобретательства : учеб. пособие для учащихся вузов и колледжей техн. специальностей. – Нижневартовск : НВГУ, 2020. – 128 с.
23. **Шведова, В. В.** Методологические основы творческой деятельности : учебник. – Москва : РГИИС, 2010. – 208 с.
24. **Щелоков, Д. А.** Эволюция теории конкурентных стратегий / Д. А. Щелоков // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 1(66). – С. 947–951. – DOI 10.34920/124151.1.2025.114.
25. **Chesbrough, H.** Henry Chesbrough – Forbes Blog [Electronic resource] // Forbes. – 2026. – URL: forbes.com (accessed: 01.09.2026).
26. **German Patent and Trade Mark Office.** Great Inventors: Thomas Davenport — early electric motor pioneer [Electronic resource] // German Patent and Trade Mark Office (DPMA) : [website]. – 2020. – URL: dpma.de (дата обращения: 08.09.2026).

Grassroots Invention in the Knowledge Economy: Levels, Types, and Concepts

Samosvat A.S.

Russian State Academy of Intellectual Property

The levels, types, and concepts of employee-driven innovation within organizational activities are analyzed, along with their significance for the innovation economy.

The paper discloses the most widely known grading system for invention levels and examines its application in the educational process, emphasizing its role within organizational innovation.

Furthermore, types of innovations are addressed using the most prevalent taxonomy. Classifications proposed by other authors are analyzed, and common regularities are underscored.

The application of innovation typing within employee-driven inventing is substantiated in the context of formal intellectual property protection.

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The assignment of product and process innovations as the core of employee-driven inventing is scrutinized, considering their classification as results of intellectual activity under current legislation. The feasibility of granting patent protection as an invention or a utility model is outlined.

Cases of non-core employee-driven inventing are reviewed, and "open and closed innovations" principles are proposed.

The study concludes that monitoring resource-saving processes is essential when generating new technologies. Additionally, it emphasizes developing an economic-mathematical model ensuring innovation economy growth for the state as a whole.

Keywords: knowledge economy, intellectual property, grassroots invention, employee-driven technical creativity, levels of invention, types of innovation, open innovations, innovative activity, economic-mathematical model.

References

1. Altshuller, G. S. Finding an Idea: An Introduction to TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving). – 3rd ed., supplemented. – Petrozavodsk: Skandinaviya, 2003. – 240 p.
2. Balabanov, I. T. Innovation Management: A Textbook for Higher Education Institutions. – St. Petersburg: Piter, 2017. – 304 p.
3. Beloshitsky, A. V. Evolution of Business Models for Industrial Service Companies / A. V. Beloshitsky // Chronos. – 2021. – Vol. 6, No. 1(51). – pp. 64–66.
4. Bowman, C. Fundamentals of Strategic Management / translated from English, edited by L. G. Zaytsev and M. I. Sokolova. – Moscow: Banki i Birzhi, UNITY, 1997. – 175 p.
5. Valenta, F. Creative Activity – Innovations – Effect. – Moscow: Eksmo, 2018. – 400 p.
6. Gering, E. V., & Kvetkin, P. V. Implementation of an Open Innovation Business Model through Collaboration Between Companies and Universities in Russia / E. V. Gering, P. V. Kvetkin // XII Congress of Young Scientists: Collection of Scientific Papers, St. Petersburg, April 3–6, 2023. – St. Petersburg: ITMO University, 2023. – pp. 14–18. 7. Golub, P. D. From the Lives of the Creators of Physical Science / P. D. Golub, A. V. Ovcharov, A. D. Nasonov. – Barnaul: Altai State Pedagogical University, 2017. – 359 p. – ISBN 978-5-88210-512-8.
8. Gortsevskaya, O. G. Evolution of the Open Innovation Concept in Scientific Management / O. G. Gortsevskaya, A. S. Grushitsyn // Economics: Yesterday, Today, Tomorrow. – 2023. – Vol. 13, No. 11-1. – pp. 755–761. – DOI 10.34670/AR.2023.22.88.084.
9. Gorshkov, V. V. Innovation Risks / V. V. Gorshkov, E. A. Kretova. – St. Petersburg: [s.n.], 1996. – 63 p.
10. Civil Code of the Russian Federation (Part Four): Federal Law No. 230-FZ of December 18, 2006 [adopted by the State Duma on November 24, 2006; as amended on January 30, 2026] // Collected Legislation of the Russian Federation. – 2006. – No. 52 (Part 1). – Art. 5496.
11. Zavlin, P. N. Assessing the Effectiveness of Innovations / P. N. Zavlin, A. V. Vasiliev. – St. Petersburg: Business-Press Publishing House, 1998. – 215 p. 12. Orlova, L. S. Classification of Strategies for Applying Open Innovation Tools / L. S. Orlova // Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference "Business Strategies and Their Internationalization," Moscow, February 25, 2020. – Moscow: "Realnaya Ekonomika" Publishing House, 2020. – pp. 225–230.
13. Prigozhin, A. I. Innovation: Incentives and Prospects. – Moscow: Politizdat, 1998. – 81 p.
14. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data / Organisation for Economic Co-operation and Development, Statistical Office of the European Communities. – 3rd ed. – Tomsk: Center for Science Research and Statistics, 2011. – 205 p.
15. Rusinov, M. V. Evolution of Innovation Management Methods in Corporate Business / M. V. Rusinov // Bulletin of the Faculty of Management, Saint Petersburg State University of Economics (UNECON). – 2018. – No. 3. – pp. 82–85.
16. Samosvat, A. S. Patent Database for Assessing the Indicator and Types of Proactive Inventive Activity: Certificate of State Registration of a Database No. 2026623134, Russian Federation / A. S. Samosvat; filed June 4, 2026; published July 10, 2026. 17. Samosvat, A. S. A Modern Approach to the Concept of Proactive Inventive Activity / A. S. Samosvat // Journal of Applied Research. – 2026. – No. 4. – pp. 217–222. – DOI 10.34755/IROK.2026.73.71.088.
18. Smirnova, V. R. Resource Conservation as a Foundation for Developing Russia's Innovation Infrastructure / V. R. Smirnova, D. I. Kokurin, S. V. Chernyavsky, D. V. Vetchinnikov // Tomsk State University Journal of Economics. – 2022. – No. 60. – pp. 302–314. – DOI 10.17223/19988648/60/18.
19. Khramova, O. S. The Knowledge Economy and the Concept of Open Innovation / O. S. Khramova // Modern Tools, Methods, and Technologies for Knowledge Management. – 2018. – No. 1(1). – pp. 8–13.
20. Huchek, M. Innovation in Enterprises and Its Implementation. – Moscow: Luch, 1992. – 340 p.