ПАТЕНТНАЯ АНАЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

PATENT ANALYTICS AS A TOOL OF EVIDENCE-INFORMED POLICY-MAKING OF TECHNOLOGICAL SOVEREIGNT

АЛЕКСАНДРОВА

Анна Владимировна,

ведущий научный сотрудник отдела
организации НИР и научных мероприятий
ФИПС, кандидат технических наук

ЦАРЁВА Елена Геннадиевна,

заместитель начальника отдела
организации НИР и научных
мероприятий ФИПС

СУКОНКИН

Александр Владимирович,

заместитель директора ФИПС, кандидат
технических наук

Anna Aleksandrova,

Leading Researcher of the Department of
Department of organization of R&D and
scientific events of FIPS, Ph.D. candidate in
Technical Sciences

Elena Tsareva,

Deputy Head of Department of organization
of R&D and scientific events of FIPS

Alexander Sukonkin,

Deputy Director of FIPS, Ph.D. candidate in
Technical Sciences

Аннотация: анализируется проблемный ряд суждений ведущих российских и зарубежных ученых в области построения политики, основанной на фактических данных. Приводится структурный каркас доказательной политики. Рассматривается потенциал применения патентной аналитики в качестве инструмента доказательной политики технологического суверенитета. Формализуются составляющие доказательного подхода к обеспечению технологического суверенитета с применением инструментов патентной аналитики. В заключение авторы приходят к выводу, что накопленный опыт применения патентной аналитики в управлении наукой и технологиями на корпоративном и отраслевом уровнях позволяет признать ценность доказательных аргументов, собранных с применением патентной аналитики, в контексте проектирования государственных мер поддержки проектов по обеспечению технологического суверенитета.

Ключевые слова: патентная аналитика, научно-техническое развитие, инженерия знаний, технологический суверенитет, доказательная государственная политика

ABSTRACT: THE PROBLEMATIC SERIES OF JUDGMENTS OF LEADING RUSSIAN AND FOREIGN SCIENTISTS IN THE FIELD OF BUILDING A POLICY BASED ON EVIDENCE IS ANALYZED. THE STRUCTURAL FRAMEWORK OF THE EVIDENCE-BASED POLICY IS GIVEN. THE POTENTIAL OF USING PATENT ANALYTICS AS AN EVIDENCE-BASED POLICY TOOL FOR TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY IS CONSIDERED. THE COMPONENTS OF AN EVIDENCE-BASED APPROACH TO ENSURING TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY USING PATENT ANALYTICS TOOLS ARE FORMALIZED. IN CONCLUSION, THE AUTHORS COME TO THE CONCLUSION THAT THE ACCUMULATED EXPERIENCE OF USING PATENT ANALYTICS IN THE MANAGEMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AT THE CORPORATE AND INDUSTRY LEVELS ALLOWS US TO RECOGNIZE THE VALUE OF EVIDENCE-BASED ARGUMENTS COLLECTED USING PATENT ANALYTICS IN THE CONTEXT OF DESIGNING GOVERNMENT MEASURES TO SUPPORT PROJECTS TO ENSURE TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY.

Keywords: trademark, confusion of trademarks, assessment of trademark similarity, prevention of confusion, likelihood of confusion, EU legislation

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено в рамках НИР «Исследование методов и практик применения патентной аналитики в государственном и корпоративном секторах управления наукой и технологиями» Рег. № 123032000040–5.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях санкционных войн импортнезависимость и технологический суверенитет национальных экономик обеспечиваются за счет эффективного управления научно-технологическим развитием, гибкой реакции на изменения и появление новых вызовов.

В 2021 году Правительство Российской Федерации объявило о переходе к новой модели управления научно-технологическим развитием, в которой внимание акцентировано на соответствие национальной исследовательской повестки глобальным научным и технологическим фронтам.

Учитывая быстроту создания, дивергенции и конвергенции технологий, предстоит не просто сфокусироваться на некоем окончательном видении будущего, но на конкретных механизмах стыковки фронтов с действительностью. Особую актуальность эта задача приобретает в свете обеспечения технологического и интеллектуального суверенитета экономики России [1, 2].

Запрос на повышение фактологического обеспечения принимаемых решений в госсекторе предопределил развитие доказательных подходов и, как следствие, доказательной государственной политики [3–5].

У доказательной политики есть спрос на знания, и она установила качественно новые стандарты государственного управления. Нацеленность на поиск полезных и актуальных знаний, а также на точную диагностику и выявление причинно-следственных связей между государственными интервенциями и достижением итоговых эффектов прочно вошло в международную практику.

В настоящее время лучшие мировые практики и инициативы применения доказательного подхода к принятию управленческих решений на стратегическом уровне доступны для изучения и обсуждения [6, 7]. Вместе с тем разные типы данных, используемые в качестве обоснований для разработки доказательной политики, требуют применения широкого комплекса инструментов.

Патентная аналитика – совокупность методов, позволяющих с максимальной эффективностью извлекать из первичных патентных данных ценные знания, необходимые для принятия управленческих решений в разных отраслевых сферах и на разных уровнях управления.

Технологический охват, глубокий технический анализ и эксклюзивность собираемой информации обеспечивают прочную основу для применения патентной аналитики как на корпоративном, так и на отраслевом уровнях.

Методические решения, обеспечивающие отраслевые применения патентной аналитики, в достаточной степени отработаны на реальных кейсах и объединены в три ключевые группы: моделирование корпоративных знаний, глубокий технический анализ на основе модели знаний; подход «аналитика, основанная на инсайтах» [8].

Рост вычислительных мощностей и накопление больших объемов информации расширяют применение патентной аналитики в направлении более широкого круга задач, включая управление наукой и технологиями на государственном уровне.

До настоящего времени проблематика применения патентной аналитики в качестве инструмента доказательной политики технологического суверенитета не получила в отечественной науке должного освещения, сохраняя тем самым существенные возможности для уточнения.

Целью настоящей статьи становится раскрытие потенциала патентной аналитики в качестве инструмента доказательной политики технологического суверенитета.

Теоретическую основу исследования составили труды ведущих российских и зарубежных ученых в области построения политики, основанной на фактических данных.

Методология исследования строилась на базовых методах научного познания, таких как индукция и дедукция, анализ и синтез, выдвижение и проверка гипотез. Для представления

**ЦЕЛЬЮ НАСТОЯЩЕЙ СТАТЬИ
СТАНОВИТСЯ РАСКРЫТИЕ ПОТЕНЦИАЛА
ПАТЕНТНОЙ АНАЛИТИКИ В КАЧЕСТВЕ
ИНСТРУМЕНТА ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ
ПОЛИТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
СУВЕРЕНИТЕТА.**

структуры предметной области применялось графическое моделирование.

Источниками данных выступили материалы прикладных научных исследований, размещенные на платформе ЕГИСУ НИОКР, а также содержание документов, определяющих политику России в области технологического суверенитета и промышленной политики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Технологический суверенитет выступает важным пунктом стратегической повестки дня во многих странах мира, в том числе в России.

Согласно Концепции технологического развития, «к концу третьего десятилетия XXI века Россия должна обладать собственной научной, кадровой и технологической базой критических и сквозных технологий»¹.

Именно способность государства располагать технологиями, которые считаются критически важными для обеспечения благосостояния и конкурентоспособности, а также возможность самостоятельно разрабатывать их или получать от экономик других стран без односторонней структурной зависимости определяется в качестве характеристики достижимости технологического суверенитета.

Вместе с тем само определение критических технологий, приведенное в Концепции, не дает абсолютного ответа на вопрос о том, какие именно технологии способны обеспечить технологический суверенитет. Нет четких критериев смены технологических ориентиров. Это всегда выбор, основанный на множестве суждений, которые должны быть сбалансированы друг с другом.

Подход к достижению технологического суверенитета немецких исследователей из Fraunhofer-Gesellschaft строится на дифференциации отношений к текущей и будущей критичности технологий. По их мнению, взаимодействие этих аспектов и определяет текущую и желаемую степень технологического суверенитета в конкретной ситуации, и там, где это необходимо, предусматривается реализация соответствующих мер поддержки [9].

Патентные документы представляют собой подробные описания прорывных технических решений в самых разных областях инженерно-технологической деятельности. Извлекаемые из патентов данные уникальны, поскольку они обеспечивают понимание передовых тенденций в науке и технике, позволяют прогнозировать бизнес-намерения производителей-инноваторов, очерчивают географию потоков технологического знания.

Ценность аналитических продуктов, выполненных с применением патентной аналитики, подтверждается высокой рыночной стоимостью. Зарубежные эксперты оценивают объемы мирового рынка патентной аналитики в 2022 году в 904,1 млн долларов США, а в 2023 году, согласно их прогнозам, указанный объем вырастет с 1007,8 млн долларов США до 2364,6 млн долларов США. При сохранении среднегодовых темпов роста к 2030 году прогнозируется рост в 13% [10].

К настоящему времени научным коллективом ФИПС выполнен ряд научно-исследовательских работ, объединенных

тематикой раскрытия потенциала патентной аналитики для решения задач управления наукой и технологиями на корпоративном уровне. Инструменты патентной аналитики апробированы в консалтинговых проектах ПАО «Газпром», ПАО «Силовые машины», ПАО «Ростелеком», ПАО ОАК и других.

Опираясь на достигнутые результаты, авторы расширили текущую проблематику исследований.

Так, в 2017–2018 гг. группа исследователей под руководством О. В. Ена отработывала подходы к использованию инструментов патентной аналитики при оценке перспективных направлений НИОКР (рег. № АААА-А17–117070650075–9) [11]. Итог работы представлен моделью формализации задач, позволяющей определять перспективные направления научно-технического развития на различных уровнях принятия решений: государственном, региональном, в секторах экономики, в крупной высокотехнологичной компании. Ключевым результатом стало утверждение Роспатентом «Методических рекомендаций по подготовке отчетов о патентном обзоре (патентный ландшафт)»². Предложенные авторами конфигурации инструментальных средств и визуальных аналитических представлений и сейчас находят широкое применение в качестве инструментов экспертно-аналитической поддержки приоритетных проектов научно-технологического развития, формирования портфелей НИОКР. Одна из последних разработок, выполненных под руководством О. В. Ена, – концепция «PnP-радар и сборка технологий». В настоящее время коллектив работает над созданием целевой модели скаутинга технологий, решая тем самым задачу внедрения в практику управления технологиями на государственном и корпоративном уровнях нового инструмента – объективного (evidence-based) скаутинга.

**Согласно Концепции
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ,
«К КОНЦУ ТРЕТЬЕГО
ДЕСЯТИЛЕТИЯ XXI ВЕКА
Россия должна обладать
СОБСТВЕННОЙ НАУЧНОЙ, КАДРОВОЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗОЙ
КРИТИЧЕСКИХ И СКВОЗНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

Патентная информация как составной элемент научно-технической информации выступила предметом исследования в работе под руководством А. В. Суконкина (рег. № 1210628020102–1) [11]. Исследователями выявлена проблема разрозненности информационного пространства патентной и научно-технической информации и разработан комплекс мер, направленных на их системную интеграцию в единое пространство знаний. Содержание основных результатов освещено в публикации [12].

В 2022 году под руководством О. П. Неретина проведена НИР «Исследование технологий получения водорода и сопутствующей утилизации CO/CO₂ на основе анализа патентной и непатентной информации» (рег. № 122031000241–0) [11].

¹ Распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года» // «КонсультантПлюс»: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/?ysclid=lm61bpf71t350882223 (дата обращения: 05.09.2023).

² Приказ Роспатента от 23.01.2017 № 8 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке отчетов о патентном обзоре (патентный ландшафт)» // «КонсультантПлюс»: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_212062/1a9ca830e6c4628a0818086f463b53af224ae76c/?ysclid=lm61hg40ig598337252 (дата обращения: 05.09.2023).

Проработка предметной области с применением инструментов Big Data и профессиональных систем патентной аналитики позволила получить новые научные результаты и представить патентный ландшафт, имеющий высокую практическую ценность [13].

По данным ЕГИСУ НИОКТР, ведущие научно-образовательные организации России также обращаются к развитию теории и практики применения патентной аналитики.

Национальный исследовательский университет ИТМО адаптировал применение патентных ландшафтов для проведения технологического и бизнес-консалтинга фармацевтических предприятий Российской Федерации (рег. № АААА-А20-120093090066-4) [11]. С этой целью в ходе НИР были разработаны: основы применения патентной аналитики для работы с патентной информацией и правами интеллектуальной собственности во внутренней организационной среде компании; характеристики патентной информации, включая особенности, принципы, условия, правовые нормы защиты и использования; комплекс мероприятий по внедрению патентных ландшафтов в систему управления интеллектуальной собственностью фармацевтической компании, разработан комплекс мероприятий по применению патентных ландшафтов в рамках управления инновациями.

По данным ЕГИСУ НИОКТР, ВЕДУЩИЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ РОССИИ ТАКЖЕ ОБРАЩАЮТСЯ К РАЗВИТИЮ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ПАТЕНТНОЙ АНАЛИТИКИ.

Исследование проблематики практико-ориентированности инструментов патентной аналитики ведется в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ). Так, возможность применения патентной информации для определения траекторий дальнейшего развития субъектов общественного сектора продемонстрирована в научно-исследовательской работе в 2020 году (рег. № АААА-А20-120091190008-9). А в 2022 году НГТУ успешно завершил целых два прикладных исследования (рег. № 222051600010-3 и рег. № -2). Первое направлено на разработку нового подхода к формированию сценариев коммерциализации интеллектуальной собственности для обеспечения трансфера технологий экономическими субъектами региона. Второе посвящено разработке сценария прогнозирования финансовой устойчивости экономических субъектов с учетом отраслевой специфики [11].

Специалисты РИЭПП в ходе научно-исследовательской работы (рег. № АААА-А20-120062690059-6) составили технологический атлас, отвечающий задачам проведения технологического мониторинга и прогнозирования на основе данных о патентной активности в разрезе сквозных технологий Национальной технологической инициативы. Принимая во внимание, что рост числа патентов является индикатором появления в конкретной области инновационных продуктов в краткосрочной перспективе, авторы делают вывод о корреляции динамики патентования и особенностей тенденций [11].

Основные тенденции публикационной и патентной активности в России и в мире были представлены сотрудниками

Для определения перспективных рынков и рыночных ниш высокотехнологичных направлений проведено картирование сфер приложений продуктов и сервисов с помощью системы интеллектуального анализа больших данных.

НИУ «Высшая школа экономики» в научно-исследовательской работе «Экспертно-аналитическое обеспечение реализации соглашений Правительства Российской Федерации с компаниями-лидерами по развитию отдельных высокотехнологичных направлений» (рег. № 222030400072-8) [11]. Для определения перспективных рынков и рыночных ниш высокотехнологичных направлений проведено картирование сфер приложений продуктов и сервисов с помощью системы интеллектуального анализа больших данных, а также изучены доступные маркетинговые ресурсы и документы рыночной аналитики. В итоге определены наиболее перспективные в мировом контексте рынки и рыночные ниши, по которым подготовлены структурированные описания. С учетом полученных результатов сформулированы предложения о возможных мероприятиях и мерах поддержки высокотехнологичных направлений в России.

Научный коллектив Нижегородского филиала НИУ «Высшая школа экономики» строил свое исследование на патентной аналитике с целью определения перспектив развития технологий в области альтернативных источников белка (протеина) (рег. № АААА-Б20-220122290126-9) [11].

В работе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (рег. № 222021800129-3), направленной на разработку комплексной методологии и программных средств цифрового моделирования социотехнических и производственных систем с целью повышения качества принимаемых управленческих решений и оптимизации деятельности компаний реального сектора экономики, патентная аналитика использована как метод исследования: проведены патентные исследования в области цифрового моделирования социотехнических и производственных систем для предиктивной и прескриптивной аналитики [11].

В настоящее время Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской Академии наук проводит исследование (рег. № 122042000057-3), рассматривающее патентную аналитику как основу управления процессом формирования высокотехнологичных секторов экономики угледобывающего региона [11].

В докладе ОЭСР «Building Capacity for Evidence-Informed Policy-Making – Lessons from Country Experiences – en.» определены области применения знаний и навыков использования фактических данных в качестве доказательных аргументов прозрачности и эффективности государственных решений. Изучив опыт США, Великобритании, Австралии и Южной Африки, авторы доклада пришли к неутешительному выводу, что органы власти, имея доступ к большому количеству исследований, зачастую не используют их в своей практике [5]. Данный факт позволяет сделать вывод, что для реализации доказательной политики необходимы не только наличие научно обоснованной информации, но и спрос на нее.

В общепринятом понимании «фронт» – передний край науки, куда стоит прикладывать усилия. Согласно рассуждениям Е. Балацкого, «учет технологического фронта позволяет избежать как неправомерной задержки в развитии собственных технологий, так и преждевременного перехода к созданию инноваций при игнорировании возможностей заимствования», причем термин «технологический фронт» применим как к конкретной технологии, так и к совокупности технологий [18].

Разработка методологии и алгоритмов определения фронтов, основанных на интеллектуальном анализе данных, ведется в РАНХиГС под руководством доктора экономических наук Н. Г. Кураковой (рег. № 122020100159–10) [11], и в НИУ ВШЭ под научным руководством Л. М. Голберга [19]. Концепт методологии строится на сформированных тематических кластерах, в основе которых наукометрический анализ публикаций и патентных документов.

Соотнесение технологического суверенитета с промышленной политикой видится нам оправданным, поскольку именно технологии выступают ключевым компонентом преодоления неэффективных локальных равновесий в экономике.

Федеральный закон № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» определяет термин «технология» как «совокупность выраженных в объективной форме результатов интеллектуальной деятельности, которая может служить технологической основой для производства промышленной продукции определенного вида и включает в том или ином сочетании изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для электронных вычислительных машин либо другие результаты интеллектуальной деятельности, подлежащие правовой охране в соответствии с разделом VII Гражданского кодекса Российской Федерации, и результаты интеллектуальной деятельности, не подлежащие правовой охране, в соответствии с разделом VII Гражданского кодекса Российской Федерации, в том числе технические данные и другую информацию»³.

Инструменты патентной аналитики как раз и служат навигационным ориентиром по оценке готовности

Именно технологии выступают ключевым компонентом преодоления неэффективных локальных равновесий в экономике.

технологий для широкого промышленного внедрения, импортозависимости и возможности импортозамещения.

Составляющие доказательного подхода к обеспечению технологического суверенитета с применением инструментов патентной аналитики представлены на рисунке 3.

Важнейшей составляющей применения доказательного подхода в рассматриваемой сфере является убедительность результативности предпринимаемых государством мер.

Для достижения технологического суверенитета Правительством Российской Федерации настраиваются пять механизмов:

Нацеленность госполитики на достижение технологического суверенитета через применение доказательных аргументов патентной аналитики

Повышение результативности и эффективности инвестиционных ресурсов

Повышение обоснованности и прозрачности принимаемых решений

Взаимосвязка научно-технической и промышленной политики

Доказательность результативности мер госполитики по обеспечению технологического суверенитета (программ проектов, грантов, субсидий) через применение инструментов патентной аналитики

Рисунок 3. Составляющие доказательного подхода к обеспечению технологического суверенитета с применением инструментов патентной аналитики
Источник: составлено авторами

- государственный технологический заказ на разработку важнейших технологий;
- соглашения между правительством и компаниями-лидерами, нацеленные на развитие сквозных технологий;
- проекты-маяки, которые создают образцы новых рынков продуктов на базе прорывных технологий;
- национальная технологическая инициатива, которая помогает развитию и выводу на рынок стартапов;
- проект поддержки передовых инженерных школ на базе вузов в партнерстве с высокотехнологичными компаниями под их запросы.

Принимая во внимание накопленный опыт, можно предположить, что инструменты патентной аналитики способны выступить доказательной базой результативности указанных выше мер. Так в ходе эксперимента по апробации механизма экспертно-аналитического сопровождения научно-технических проектов, предусматривающих осуществление исследований и разработок, реализуемого Минобрнауки России совместно с Роспатентом, предполагается применять лучшие инструменты патентной аналитики, форсайта и скаутинга технологий⁴.

³ Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» (ред. от 24.07.2023 № 371-ФЗ) // Гарант: сайт. URL: <https://base.garant.ru/70833138/?ysclid=lm614sl7d1486243947> (дата обращения: 05.09.2023).

⁴ Распоряжение Правительства РФ от 8 ноября 2022 г. № 3364-р «О проведении эксперимента по экспертно-аналитическому сопровождению научно-технических проектов, в том числе по опережающему выявлению патентоспособных решений с высоким потенциалом коммерциализации, для создания высокотехнологичной продукции» // Гарант: сайт. URL: <https://base.garant.ru/405690673/?ysclid=lm61459689797670043> (дата обращения: 05.09.2023).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полученные результаты косвенно подтверждают, что накопленный опыт применения патентной аналитики в управлении наукой и технологиями на корпоративном и отраслевом уровнях позволяет судить о ценности доказательных аргументов, собираемых с применением патентной аналитики, для формирования политики технологического суверенитета.

Несмотря на потенциальные выгоды, связь между предложением и спросом на фактологическую информацию в процессе разработки доказательной политики технологического суверенитета зачастую остается невостребованной.

Направления дальнейших исследований авторы видят в адаптации инструментария патентной аналитики под решение задач обеспечения технологического суверенитета России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Матризаев Б. Д. Исследование теоретических макроструктурных особенностей обеспечения стратегического технологического суверенитета и долгосрочного лидерства / Б. Д. Матризаев // Теоретическая экономика. – 2022. – № 8 (92). – С. 49–59. – DOI 10.52957/22213260_2022_8_49.
2. Неретин О. П. Интеллектуальный суверенитет как целевой ориентир научных исследований / О. П. Неретин // НТИ-2022. Научная информация в современном мире: глобальные вызовы и национальные приоритеты: материалы 10-й научной конференции с международным участием, посвященной 70-летию ВИНТИ РАН, Москва, 25–26 октября 2022 года. – Москва: Всероссийский институт научной и технической информации РАН, 2022. – С. 16–18. – DOI 10.36535/2022–9785945770829–2.
3. Волошинская А. А. Доказательная государственная политика: проблемы и перспективы / А. А. Волошинская, В. М. Комаров // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2015. – № 4. – С. 90–102.
4. Linda Hantrais Ashley Thomas Lenihan & Susanne MacGregor (2015) Evidence-based policy: exploring international and interdisciplinary insights, *Contemporary Social Science*, 10:2, 101–113, DOI: 10.1080/21582041.2015.1061687
5. OECD. Building Capacity for Evidence-Informed Policy-Making – Lessons from Country Experiences – en. – URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/86331250-en/index.html?itemId=/content/publication/86331250-en> (дата обращения: 06.07.2023).
6. Сборник лучших практик и инициатив применения доказательного подхода к принятию управленческих решений. По итогам 1-го Конкурса Счетной палаты Российской Федерации / М.: Счетная палата Российской Федерации, 2021–34 с. – URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/769/a8sk3xrqzdtomz4chspi3r8xkav4wp0f.pdf> (дата обращения: 04.06.2023).
7. Liebman J. V. Building on Recent Advances in Evidence-Based Policymaking. Brookings Institute. 2013. – 36 p.
8. Ена О. В. Корпоративная патентная аналитика. Отраслевые применения / О. В. Ена // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2020. – № 5. – С. 69–73.
9. Technology sovereignty. From demand to concept. – URL: https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/policy-briefs/policy_brief_technology_sovereignty.pdf (дата обращения: 04.06.2023).
10. Patent Analytics Market Size, Share & Growth Report [2030] – URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/patent-analytics-market-102774> (дата обращения: 10.08.2023).
11. Единая государственная информационная система учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения – URL: <https://www.rosrid.ru/>
12. Суконкин А. В. Патентная информация: проблемы интеграции в единое пространство знаний / А. В. Суконкин, Е. Г. Царёва // Вестник ФИПС: Сборник научных материалов / Под общей редакцией О. П. Неретина. – Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности», 2021. – С. 108–112.
13. Неретин О. П. Водородная энергетика: системные задачи, новые технологии, навигации стратегических решений / О. П. Неретин // Вестник ФИПС. – 2022. – Т. 1, № 2. – С. 10–15.
14. Еремин С. Г. Об использовании инструментов доказательной политики в сфере государственного управления / С. Г. Еремин // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2022. – № 4. – С. 57–64. – DOI 10.33983/2075–1826–2022–4–57–64.
15. Капогузов Е. А. Возможности использования доказательного подхода для анализа промышленной политики / Е. А. Капогузов, Р. И. Чупин // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2022. – Т. 7, № 3 (25). – С. 323–330. – DOI 10.21603/2500–3372–2022–7–3–323–330.
16. Шипицына Д. Н. К вопросу экономической оценки интеллектуальной собственности в системе макроэкономических показателей Европейского союза / Д. Н. Шипицына, В. П. Калибердин, А. В. Александрова // Интеллектуальная собственность в новой системе координат. Открывая окно возможностей: Доклады научно-практической конференции Роспатента в рамках XXVI Московского Международного Салона изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД –2023», Москва, 29 марта 2023 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности», 2023. – С. 63–67.
17. Михайлова О. В. Доказательная политика: концептуализация и оценка российского опыта / О. В. Михайлова, Е. В. Батоврина // Государственное управление. Электронный вестник. – 2022. – № 90. – С. 143–155. – DOI 10.24412/2070–1381–2022–90–143–155. – EDN YOHWJD
18. Балацкий Е. Идентификация технологического фронта / Е. Балацкий // Форсайт. – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 23–34. – DOI 10.17323/2500–2597.2021.3.23.34.
19. Top-20 фронтиров мировой науки – URL: <https://issek.hse.ru/news/562631350.html> (дата обращения: 10.08.2023). ★