

ПРОКРУСТОВО ЛОЖЕ ГОСТОВ НА ПАТЕНТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



*Н. В. РОМАНОВА,
нач. Центра патентных услуг ФГБОУ ВО
«СГУ им. Н. Г. Чернышевского», зам. директора
ООО «ПатентВолгаСервис», российский
и евразийский патентный поверенный,
Саратов*



*Е. А. САЛДИНА,
вед. инженер Центра патентных услуг
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н. Г. Чернышевского»,
инженер-патентовед ООО «ПатентВолгаСервис»,
российский и евразийский патентный поверенный,
Саратов*



*К. Р. РОМАНОВА,
студентка 3 курса МИРЭА — Российский
технологический университет,
Москва*

Начиная с 1996 г. до марта 2023 г. единые требования к содержанию, проведению, оформлению и использованию результатов патентных исследований (ПИ) устанавливал ГОСТ Р15.011-96¹. Им следовало руководствоваться при выполнении хозяйствующими субъектами государственных заказов, хозяйственных договоров, инициативных работ во всех отраслях народного хозяйства. Даже после того, как ГОСТ стал носить не обязательный, а рекомендательный характер, многие заказчики ПИ в договорах на выполнение НИОКР настаивали на соблюдении норм и форм ГОСТа.

Однако рамки ГОСТа не учитывали, что с 1996 г. в методике и средствах проведения ПИ произошли революционные изменения. Появилась

¹ ГОСТ Р 15.011-96. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования.

возможность проведения ПИ с использованием патентных баз данных (БД) в сети Интернет, совершенствовались сами БД, с использованием специализированного программного обеспечения стала доступна статистическая обработка огромных массивов патентной информации, их визуализация. Появились новые задачи ПИ. На повестку дня встал вопрос об актуализации документа. С 1 июня 2023 г. на смену ГОСТу Р15.011-96 запланировано введение в действие «переработанного» ГОСТ Р5.011-2022², который, однако, не только не учел актуальные потребности в изменениях, но и ухудшил ситуацию^{3, 4}.

Настоящий доклад посвящен не критике «старого» или «нового» ГОСТов, а иллюстрации того, что далеко не все предписываемые ими этапы, таблицы нужны и важны при приведении ПИ и оформлении отчета. Опыт проведения ПИ показывает, что далеко не все потребности, стоящие перед заказчиками, отражены в обоих ГОСТах. Предписываемые ими содержание отчетов о ПИ и порядок их проведения могут совсем не пересекаться с запросами заказчика.

Проиллюстрируем некоторые виды ПИ, которые не вписываются в рамки и формы ГОСТов.

ПРИМЕР 1. Исследование направлений совершенствования переключателей СВЧ на полупроводниковых диодах

Заказчик поставил задачу выявить, какие проблемы и как решаются при разработке СВЧ переключателей. Для решения этой задачи выявленные в результате поиска охранные документы были систематизированы по достигаемым техническим результатам (с указанием числа соответствующих документов): уменьшение потерь в режиме пропускания — 17; увеличение потерь в режиме запирающего — 12; расширение диапазона частот — 12; упрощение конструкции — 9; увеличение уровня мощности — 9; увеличение быстродействия — 5; повышение надежности — 3; уменьшение габаритов — 3.

Число охранных документов, относящихся к одной цели/результату, характеризует ее важность в решении общей технической проблемы. Од-

² ГОСТ Р 15.011-2022. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.

³ Красовский В. С. Патентные исследования в современных условиях // Патенты и лицензии. 2017. № 6. С. 50.

⁴ Шведова В. В. Нормативное регулирование патентных исследований: история и современное состояние // Патенты и лицензии. Интеллектуальные права. 2023. № 4. С. 2.

нако во многих случаях большое количество изобретений, относящихся к одному техническому результату (цели), может основываться на множестве неэффективных попыток в решении одной и той же проблемы. Кроме того, систематизация только по техническим результатам (целям) не позволяет определить конкурирующие, альтернативные направления развития. Поэтому целесообразно сгруппировать охранные документы по используемым в них техническим приемам, принципам и средствам, за счет которых происходит изменение, совершенствование характеристик объекта. Построение матрицы «цель — средство» позволит выявить технические направления усовершенствования объекта исследования.

Пример систематизации изобретений путем ранжирования целей (технических результатов) по их значимости с использованием матрицы «цель - средства», приведен в табл. 1.

Таблица 1

Систематизация изобретений по достигаемому техническому результату

Средство/цель (результат)	Уменьшение потерь пропускания (количество охранных документов)
Введение дополнительных отрезков линии передачи и изменение их длины	9
Совершенствование конструкции элемента настройки	5
Совершенствование схемы управления	3

Известно, что технический результат находится в причинно-следственной связи с существенными признаками изобретения. Систематизация по используемому изобретательскому замыслу позволила выявить альтернативные подходы, основанные на совершенствовании конструкции элемента настройки или схемы управления. Распределение патентных документов по конкурирующим направлениям развития позволяет выявить тенденции. При этом учитывалось, что изобретение часто улучшает не один, а несколько параметров, оставляя неизменными и даже ухудшая другие. Построение целого ряда матриц позволило выявить перспективное направление совершенствования диодных переключателей — создание широкополосных не отражающих переключателей.

В анализируемых ГОСТах не предусмотрено исследование направлений совершенствования объекта путем ранжирования целей (технического результата), учета их значимости с построением матриц «цель/технический результат-средство».

ПРИМЕР 2. Морфологический анализ исследуемого объекта

По заданию заказчика в рамках изучения изобретений в области переключателей СВЧ на полупроводниковых диодах, в целях системного анализа патентной информации, был разработан многоаспектный классификатор с использованием метода морфологического анализа.

Суть метода заключается в исследовании всех возможных вариантов, вытекающих из строения объекта — его морфологии. Для создания классификатора проведен анализ патентных документов, выявлены наиболее важные аспекты проблемы, которые выступают в качестве оснований деления P ($P_1 - P_2... P_n$). Они определяют родовое название элементов каждой горизонтальной строки классификатора. Затем определены основные наиболее существенные варианты реализации каждого основания m ($m_1, m_2... m_n$). Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Морфологический классификатор

Р	М				
	m_{11}	m_{12}	m_{13}	m_{14}	m_{15}
P_1 функция	Одно-канальные	Двух-канальные	Много-канальные	Матричные	
P_2 тип линии передачи	Волновод	Микро-полосок	Коаксиал	FIN-line	Комбинация
P_3 тип активного элемента	ЛПД	Транзистор	Варакторный диод	PIN-диод	
P_4 тип включения активных элементов	Параллельное	Последовательное	Комбинированное		
P_5 элементы цепи управления	НЧ-фильтр	PIN-диод	Транзистор		
P_6 согласующие элементы	Шлейфы	Согласованные нагрузки			
P_7 элементы настройки	Поршень	Диафрагма	Стержень	Перемычки	Рамочные элементы связи

В классификаторе содержится много вариантов технических решений, которые могут представлять и новые изобретения.

В ГОСТах не предусмотрена возможность применения метода морфологического анализа для многоаспектного исследования изобретений.

ПРИМЕР 3. Анализ областей применения терагерцового излучения на основе обзора патентной документации

ПИ были посвящены исследованию перспектив и тенденций развития терагерцовых технологий⁵. Ответ на вопрос, какие новшества ожидают нас в ближайшее время, может дать мониторинг изобретений, сведения о которых появляются в патентных базах данных раньше, чем в статьях и на рынке.

Исследования показали, что наибольшее количество патентов относится к областям измерительной техники (measurement — 2384), оптики (optics — 1552) и телекоммуникации (telecommunications — 928).

На втором месте по количеству патентных семейств идут полупроводниковые (676) и медицинские технологии (374) соответственно. Терагерцовое излучение в медицине применяется для визуализации тканей, в частности, в терапии, хирургии, в биохимических и биофизических исследованиях.

Патенты по остальным областям распределились следующим образом: коммуникационные процессы — 259; компьютерные технологии, включая IT методы управления — 212; электрические машины, аппараты, энергия — 196; аудиовизуальные технологии — 142; микро- и нано-технологии — 110; технологии нанесения покрытий — 94; технологии контроля — 93; анализ биологических материалов — 89; химическая инженерия, микромолекулярная химия, полимеры — 79; двигатели, насосы, турбины — 71; экологические технологии — 63; биотехнологии — 43; металлургия, материалы — 40; текстильные и бумажные машины — 34; базовые химические материалы — 33; транспорт — 27; станки — 27; тепловые процессы и аппараты — 22; фармацевтика — 19; обработка материалов — 18; мебель, игры — 16; другие специфические области — 53. Среди последней группы можно назвать способ и устройство для автоматической идентификации изделий в торговых точках (EP2199779), аппаратуру для оценки всхожести семян с использованием источника терагерцового сигнала (CA2920428).

Терагерцовое излучение находит применение в системах безопасности и специальной технике противодействия терроризму и борьбы с наркотиками, при создании устройств дистанционного обнаружения скрытых

⁵ Усанов Д. А., Романова Н. В., Салдина Е. А. Перспективы и тенденции развития терагерцовых технологий: патентный ландшафт // Экономика науки. 2017; 3(3): С. 189.

токсических и взрывчатых веществ. Выявленный на основе анализа патентных документов спектр областей применения терагерцовых технологий коррелирует с тем, что освещено в научно-технической литературе.

Однако при патентном поиске были выявлены и такие области, которые не упоминаются в известных непатентных источниках. Поиск показал, что терагерцовые технологии имеют чрезвычайно широкие перспективы применения в различных отраслях. Спектр областей использования терагерцового излучения постоянно расширяется.

В ГОСТах не предусмотрена задача ПИ — обзор областей использования.

ПРИМЕР 4. Обзор способов лечения ожирения и расстройства пищевого поведения

Задачей ПИ был обзор и классификация существующих методов лечения с построением графиков и таблиц, отражающих патентный ландшафт⁶. Изобретения направлены на достижение следующих результатов: повышение эффективности оздоровления организма за счет нормализации веса тела; снижение послеоперационных осложнений; сокращение сроков лечения; нормализация пищевой потребности; лечение булимического невроза и расстройства пищевого поведения; обеспечение быстрого наступления чувства насыщения для ограничения переедания; нормализация гормональных и метаболических нарушений; увеличение срока службы устройств; повышение эффективности и обеспечение безопасности; сохранение результатов лечения.

Выявленные изобретения условно можно разделить на следующие методы лечения: диетотерапия в сочетании с физической нагрузкой, медикаментозные, хирургические, психотерапевтические и пр.

В ГОСТах не предусмотрена возможность классификации объектов исследования по конкурирующим направлениям.

ПРИМЕР 5. Фабрика патентной аналитики Проектного офиса Роспатента

По распоряжению Правительства Российской Федерации⁷ в 2023 г. проводится масштабный государственный эксперимент по применению современной патентной аналитики для экспертно-аналитического сопро-

⁶ Методические рекомендации по подготовке отчетов о патентном обзоре (патентный ландшафт). — Утв. приказом Роспатента от 23 января 2017 г. № 8.

⁷ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2022 г. № 3364.

вождения крупных технологических проектов научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня. Проектный офис Роспатента осуществляет различные виды аналитики (патентная технологическая разведка, скаутинг технологий, форсайт и др.), которые встраиваются в единую инфраструктуру экспертно-аналитической поддержки и сшивается с другими видами аналитики по данным, процессам деятельности и задачам технологического проекта

Современная патентная аналитика тоже не укладывается в рамки ГОСТов.

Многие ПИ не нуждаются в заполнении обязательных таблиц, предусмотренных ГОСТами, а ГОСТы, в свою очередь, не учитывают различных вариантов оформления отчетов для разного рода задач.

Таким образом, при выполнении целого ряда видов ПИ нет необходимости руководствоваться ГОСТом на ПИ — это не приведет к достижению поставленных целей.