

# МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПАТЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПАТЕНТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Кульба В.В., Сиротюк В.О.

*Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН,  
Россия, г. Москва, ул. Профсоюзная д.65  
kulba@ipu.ru, vsirotyuk@ipu.ru*

*Аннотация. Рассмотрены цели, этапы и задачи построения эффективной системы управления качеством патентной информации. Классифицированы проблемы, снижающие качество патентной информации на различных этапах ее обработки – от ввода описания заявки на изобретение до выдачи и публикации патента, и рассмотрены подходы к их решению. Определены свойства и характеристики патентной информации, особенности ее использования при проведении научных и патентных исследований. Отмечена важность повышения качества патентной информации, отвечающей установленным требованиям, критериям и параметрам оценки. Полученные результаты использовались при создании системы управления качеством патентной информации международной патентной организации – Евразийского патентного ведомства.*

Ключевые слова: патентная информация, патентная база данных, патентный информационный фонд, критерии качества патентных данных, полнота патентных баз данных, достоверность патентной информации, защита данных, система управления качеством патентной информации.

## **Введение**

Патентная информация играет важную роль при проведении хозяйствующими субъектами научных и патентных исследований с целью создания конкурентоспособных товаров и услуг, технологии и техники, обоснования принимаемых решений.

Необходимость получения патентной информации с определенными потребительскими свойствами и характеристиками предопределяет возникновение спроса на нее, как на любой другой нужный потребителю и пользующийся спросом товар. Как и к любому товару, к патентной информации предъявляются требования по обеспечению ее качества (полноты, достоверности, защищенности, глубины ретроспективы) и эффективности процессов ее сопровождения и использования различными категориями пользователей (доступности данных, оперативности обслуживания запросов и транзакций) [1,2].

Разнообразие источников патентной информации, информационных технологий их обработки и хранения, поисковых и сервисных возможностей, предоставляемых ими, обуславливают необходимость повышения качества содержащейся в патентных базах данных (ПБД) информации. Повышение качества патентных данных возможно путем выбора и использования надежных и проверенных первоисточников, а также при проектировании оптимальных структур баз данных патентного информационного фонда (ПИФ).

Основополагающими стандартами в области качества данных и информации являются стандарты серии ISO 8000 (ГОСТ ИСО 8000). Стандарты комплекса ИСО 8000 описывают общие принципы обеспечения качества данных, требования к повышению качества данных, критерии качества данных. Данные стандарты не содержат конкретных рекомендаций по повышению качества данных определенного вида информации (патентной, научно-технической, экономической и т.п.). Поэтому их использование при решении задач повышения качества патентной информации должно происходить с учетом особенностей ее формирования, хранения, обработки, представления и использования.

Высокий уровень качества патентной информации может быть достигнут разработкой и внедрением соответствующих формализованных моделей и методов оценки критериев (показателей) качества данных ПБД, выработкой на основе анализа результатов оценки соответствующих мероприятий по повышению качества данных на всех этапах сбора, хранения и обработки данных. Комплексное и эффективное решение данных задач возможно на основе разработки в патентной организации системы управления качеством патентной информации (СУКПИ).

Работа посвящена теоретическим и практическим вопросам повышения эффективности и качества патентной информации. Проведен анализ характеристик, особенностей и потребительских свойств патентной информации, требований, предъявляемых к качеству патентных фондов экспертами патентных организаций и внешними пользователями, на основании которого сформулированы критерии и показатели качества формирования и развития ПБД ПИФ. Рассмотрены цели, этапы и методы решения задач построения эффективной системы управления качеством патентной

информации, а также их использование при построении СУКПИ Евразийской патентной организации (ЕАПО) - международной межправительственной патентной организации.

## **1 Свойства и характеристики патентной информации**

Основной информационной продукцией патентной организации является патент, выдаваемый по заявке на изобретение, и сопровождающая патент юридически значимая документация.

Введем ряд необходимых определений.

*Патентная информация* - знания или сведения об объектах данных патентной документации. В качестве объектов данных патентной документации выступают такие элементы, как сведения о заявителях и патентообладателях, информация из полных описаний изобретений к заявкам и к патентам, формула, реферат изобретения и их части и т.д. К патентной информации относятся описания изобретений к патентам, авторским свидетельствам и опубликованным заявкам, описания полезных моделей, промышленных образцов и товарных знаков, знаков обслуживания и наименование мест происхождения товаров, а также документация, относящаяся к зарегистрированным программам для ЭВМ, базам данных и топологиям интегральных микросхем.

*Патентные данные* - интерпретируемое представление патентной информации в соответствующем форме, удобной для ее передачи, обмена, хранения и обработки. В качестве патентных данных выступают библиографические данные заявок и патентов (имя заявителя, наименование патентообладателя, адрес, название изобретения и др.), данные публикации (номер патента, номер бюллетеня публикации, дата публикации, дата регистрации в реестрах заявок и патентов и др.), данные юридического статуса заявки/патента и др. Характеристики данных могут быть представлены в виде набора пар атрибут-значение, где название атрибута – это характеристика или свойство объекта, а значение – это точно указанная величина характеристики или свойства объекта.

*Метаданные* - данные, определяющие и описывающие другие данные. Метаданные хранятся в специализированных базах метаданных (БмД) репозитория ПИФ, которые позволяют отслеживать изменения в данных при решении задач анализа, оценки и повышения качества данных.

*Качество патентных данных* - степень, с которой набор характеристик, присущих патентным данным и описанных с помощью соответствующих метаданных, отвечает требованиям, установленным стандартами и рекомендациями в области патентной информации (стандартами ВОИС, стандартами национальных патентных ведомств, рекомендациями цифровых библиотек интеллектуальной собственности и т.д.) [1,3]. Качество патентных данных - обобщенное понятие, отражающее степень их пригодности к решению определенной задачи (экспертизы заявок, проведения патентного поиска, публикации патентов, формирования аналитических отчетов и т.д.).

*Качество данных о заявке/патенте* – степень пригодности множества патентных данных о заявке/патенте для той цели, для которой они предназначены. Для заявки - объективного и полноценного рассмотрения заявки на патентоспособность изобретения, для патента – обладания критериями новизны, промышленной применимости и изобретательского уровня.

*Критерий качества патентной информации* - показатель оценки качества данных о заявке, патенте.

*Управление качеством патентной информации* - согласованная деятельность патентной организации по планированию, контролю, анализу и регулированию бизнес-процессов, непосредственно влияющих на качество патентных данных. В процессе управления качеством патентной информации устанавливаются критерии качества данных, осуществляется их оценка и предлагаются мероприятия по повышению качества.

*Система управления качеством патентной информации (СУКПИ)* – взаимосвязанный комплекс организационных и технических мер, проводимых в патентной организации для эффективного управления качеством патентной информации. В крупных патентных организациях для решения задач СУКПИ создается самостоятельное функциональное подразделение, осуществляющее свою деятельность в соответствии с Политикой обеспечения качества патентной информации.

Рассмотрим общие требования, предъявляемые к структуре патентной информации, устанавливаемые соответствующими международными стандартами, внутренними правилами и нормативными актами патентных организаций [1,2].

Патентная информация в общем виде содержит следующие объекты данных: а) титульный лист (библиографические данные, формула и/или реферат изобретения); б) полный текст описания изобретения, оформленный в соответствии со стандартами ВОИС; в) графические материалы (чертежи, рисунки, схемы и т.п.); г) дополнительные материалы, например, отчет о результатах

международного поиска по заявке, данные о правовом статусе патента, данные об изменениях и т.п. сведения. Следует отметить, что патентная информация достаточно хорошо и строго формализована. Существует ряд международных стандартов ВОИС на представление патентных документов, например, стандарт ST16 определяет допустимые коды видов документов, стандарт ST3 – средства для идентификации патентных ведомств или организаций, ST10/C – допустимые правила задания номеров приоритетных заявок и др. [3].

Библиографические данные о патентных документах являются структурированными. Они кодируются с помощью международных цифровых кодов для идентификации данных (т.н. кодов ИНИД) и включают в себя идентификационные данные патентного документа, данные о заявочных материалах, данные о приоритетных заявках и др. сведения. Например, номеру патента присвоен код (11), словесному номеру заявки – код (21), международной патентной классификации (МПК) – код (51) и т.п.

Формула изобретения представляет собой логическое определение объекта изобретения, содержащее совокупность характеризующих изобретение технических признаков, представленных в одном или нескольких пунктах.

Реферат представляет собой сокращенное описание изобретения. Реферат должен содержать краткое изложение того, что раскрыто в описании изобретения, формуле изобретения и чертежах.

Описание изобретения составляет основу заявки. Вследствие этого к нему предъявляются особые требования. Описание должно содержать техническую проблему, решаемую изобретателем, и путь ее решения.

Патентная информация высокого качества характеризуется свойствами уникальности, полноты, новизны, оперативности, достоверности, унифицированности, персонифицируемости, доступности [1,4].

Рассмотрим эти свойства.

Информация, содержащаяся в патентных документах, является уникальной: из 100% сведений, содержащихся в ней, лишь только 15-20% можно найти в других источниках информации.

Патентная информация отличается гарантированной новизной. В большинстве стран мира патентоспособными признаются изобретения, обладающие так называемой «мировой новизной». Патентные источники наиболее полно раскрывают весь спектр решений в той или иной области.

По своей оперативности патентная информация превосходит другие источники информации. В соответствии с патентным законодательством большинства стран заявки публикуются через 18 месяцев после их подачи или, если испрашен приоритет - с даты приоритета.

Достоверность информации об изобретении подтверждается выводами экспертизы и, кроме того, она гарантируется материальной ответственностью, которая угрожает патентовладельцу, если запатентованное техническое решение не обеспечит заявленных преимуществ.

Для патентной документации характерна унифицированность, т.е. приблизительно одинаковая форма изложения всех документов, подготавливаемых в соответствии со стандартами ВОИС, что делает их удобными для изучения и обмена.

Патентная документация несет в себе, кроме технической, еще и чрезвычайно важную персонифицирующую информацию - данные о фирмах, патентовладельцах, изобретателях, правовом статусе изобретения, дате приоритета и др. сведения.

Патентная информация становится доступной общественности в полном объеме сразу после ее официальной публикации и загрузки в соответствующие ПБД.

## **2 Проблемы и задачи повышения эффективности и качества патентной информации**

Качество патентной информации определяется, в первую очередь, эффективностью организации и проведения основного бизнес-процесса патентной организации - патентной экспертизы, в ходе которой заявка на изобретение оценивается на новизну, изобретательский уровень и промышленную применимость [1,5]. При этом эффективность и качество принимаемых экспертами решений определяются полнотой, достоверностью и своевременностью патентных данных по заявке на изобретение, а также доступностью патентной информации из внутренних и внешних ПБД ПИФ.

Высокие требования к качеству информации ПИФ предъявляются также его внешними пользователями - хозяйствующими субъектами, проводящими патентные исследования технического уровня и тенденций развития объектов хозяйственной деятельности, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности на основе патентной информации. Такие исследования являются неотъемлемой составной частью обоснования принимаемых хозяйствующими субъектами решений народнохозяйственных задач, связанных с созданием, производством, реализацией,

совершенствованием, использованием, ремонтом и снятием с производства объектов хозяйственной деятельности. Основными требованиями к качеству патентной информации со стороны внешних пользователей является обеспечение полноты ПБД ПИФ, достоверности, доступности и защищенности данных ПБД, а также минимизация времени выполнения тематических запросов к ПБД при выполнении патентных поисков.

Неточности и ошибки в данных, снижающих их качество, могут появляться по многим причинам и на любом этапе сбора, хранения, обработки, представления и использования патентной информации: от ввода данных по заявке и загрузки их в ПБД до выдачи патента на изобретение и его публикации. В качестве основных проблем, вызывающих снижение качества патентных данных на этапах их подготовки, формирования и использования (эксплуатации), можно выделить следующие: ошибки ввода данных; пропущенные и дублируемые элементы; противоречивые значения данных; отсутствие полноты данных; нарушения структур данных; некорректные форматы представления данных.

Некоторые из этих проблем являются критическими в том смысле, что они нарушают работу моделей и алгоритмов патентных информационных технологий и могут привести к сбоям в работе систем. К ним относятся, например, пропущенные значения и нарушения структуры данных. Другие ошибки, например, ошибки ввода, дубликаты, противоречия, отсутствие полноты не нарушают работу алгоритмов, но порождают некорректные и недостоверные результаты патентных поисков в ПБД.

Снижение качества патентной информации возможно также на этапах проектирования и эксплуатации ПБД ПИФ. Основными причинами такого снижения качества патентной информации являются следующие типы ошибок [6]:

- ошибки, возникающие в процессе анализа информационных требований пользователей и структуризации предметной области ПБД ПИФ;
- ошибки отображения моделей информационных требований пользователей в каноническую структуру ПБД;
- ошибки отображения структур ПБД на различных уровнях их представления (канонической структуры в логическую структуру, логической структуры в физическую структуру);
- ошибки во входной информации при загрузке и обновлении ПБД;
- ошибки в спецификациях запросов пользователей и транзакций;
- ошибки, возникающие в результате аппаратных, программных или энергетических сбоев.

Как и любой актив, данные получают свои критерии качества и способы управления, помогающие использовать преимущества актива с максимальной эффективностью.

Общим критерием качества патентной информации может являться степень ее соответствия целям использования, например, проведения патентной экспертизы, проведения патентных поисков, выдачи патентов и т.п.

Частными критериями качества патентных данных являются полнота, достоверность, корректность, согласованность, доступность, своевременность и уровень защищенности данных ПБД.

Требуемое качество патентных данных достигается путем планирования и оценки критериев качества в бизнес-процессах, которые эти данные создают, обслуживают и представляют потребителям, помогая им принимать нужные решения.

Оценка качества патентных данных и выработка мероприятий по его повышению являются необходимым этапом работ по построению эффективных ПБД ПИФ. Основными задачами повышения эффективности и качества патентной информации являются:

- 1) формирование и ведение базы метаданных (БмД) патентных данных репозитория ПИФ;
- 2) исследование и анализ данных с целью выявления проблем, вызывающих снижение их качество, в ходе которого структуры данных (сами данные и их взаимосвязи) проверяются на соответствие установленным требованиям и ограничениям;
- 3) формирование сценариев (шаблонов) действий по исправлению неточностей и ошибок в данных в зависимости от причин их возникновения. Хранение сценариев в БмД репозитория;
- 4) оценка качества данных в соответствии с выбранными критериями;
- 5) разработка методов и алгоритмов для решения проблем с качеством данных при обнаружении несоответствий и их применение в соответствии с заданным сценарием (шаблоном);
- 6) непрерывный контроль качества патентной информации и усовершенствование данных.

Комплексное решение сформулированных задач осуществляется в рамках системы управления качеством патентной информации (СУКПИ) с назначенными ролями и функциональными обязанностями служащих патентной организации.

### **3 Цели и этапы построения эффективной системы управления качеством патентной информации**

Главной целью создания СУКПИ патентной организации является обеспечение заданного уровня полноты, достоверности, согласованности, доступности и своевременности патентной информации, а также конфиденциальности материалов заявок на изобретения и защиты информационных активов ПБД от несанкционированного доступа.

Частными целями обеспечения качества патентной информации в соответствии с принятыми в организации нормативными документами являются:

- обеспечение заданного уровня полноты ПИФ;
- обеспечение заданного уровня достоверности данных ПБД;
- обеспечение заданного уровня доступности данных локальных и внешних ПБД;
- обеспечение информационной безопасности патентной информации.

Для построения эффективной СУКПИ патентная организация должна придерживаться следующих основных принципов управления качеством данных:

- привлечение к работе управленческого персонала с целью оптимизации работ и повышения авторитета организации;
- вовлечение в работу по управлению качеством данных служащих организации, отвечающих за сбор, ввод, обработку, хранение и передачу патентных данных;
- учитывать, что высокий уровень качества данных достигается в том случае, если процесс управления качеством влияет на сам источник данных, не ограничиваясь только анализом корректности данных ПБД и внесение правок в данные;
- постоянное совершенствование процессов и системы управления качеством данными, а также оптимизация бизнес-процессов организации, в которых используются информационные данные.

Исходя из сформулированных принципов, основными первоочередными мероприятиями по созданию СУКПИ являются следующие:

#### *1. Создание рабочей группы (подразделения) по обеспечению качества данных.*

Рабочая группа (подразделение) создается для координации, планирования, организации и проведения работ по обеспечению качества патентной информации, выбору методов и средств оценки качества данных, приобретению соответствующих аппаратно-программных средств.

#### *2. Определение сферы (границ) системы управления качеством патентной информации.*

Описание сферы (границ) СУКПИ должно включать:

- описание оргструктуры патентной организации;
- описание информационной и обеспечивающей инфраструктуры,
- описание информационных объектов, хранимых в БмД,
- описание информационных технологий и решаемых задач,
- результаты анализа и оценки качества данных,

Результатом определения границ СУКПИ является: классификация ресурсов и объектов, подлежащих повышенному вниманию по обеспечению их качества; система критериев для оценки качества объектов и ресурсов. Эффективная СУКПИ должна поддерживать принцип превентивного анализа, предполагающий проведение упреждающего анализа и оценки качества данных объектов и ресурсов.

#### *3. Разработка политики обеспечения качества патентной информации.*

Разработка политики обеспечения качества патентной информации является наиболее ответственной и важной задачей при построении СУКПИ патентной организации.

Политика обеспечения качества патентной информации представляет собой набор формальных правил, которым должны подчиняться лица, получившие доступ к информационным системам, технологиям и информации организации. Политика обеспечения качества патентной информации оформляется в виде нормативного документа, согласовывается со всеми структурными подразделениями ведомства и утверждается руководством.

Главной целью политики обеспечения качества патентной информации является информирование служащих ведомства об их обязанностях по обеспечению высокого качества патентных данных и информации. Политика должна специфицировать механизмы качества, с помощью которых могут быть реализованы соответствующие требования. Документ «Политика обеспечения качества патентной информации патентного ведомства» должен рассматриваться и корректироваться на регулярной основе с целью выяснения того, поддерживают ли эффективно описанные в нем правила и процедуры установленные требования.

4. *Разработка нормативных документов в области обеспечения качества патентной информации* (положения, инструкции, должностные инструкции, памятки и т.д.).

5. *Разработка планов восстановительных работ.*

Профилактическое планирование восстановительных работ позволяет подготовиться к возможным проблемам, приводящим к снижению качества данных и тем самым уменьшить затраты организации на внесение изменений и правок. Планы восстановительных работ должны быть направлены на ликвидацию последствий снижения качества патентной информации.

Процесс планирования восстановительных работ включает следующие этапы:

- выявление критически важных функций, установление приоритетов,
- идентификация ресурсов, необходимых для выполнения критически важных функций,
- определение перечня возможных причин снижения качества данных,
- разработка сценариев обработки данных для каждой причины несоответствия данных установленным требованиям,
- составление плана восстановительных работ.

6. *Обеспечение информационной безопасности информационных ресурсов ПБД.*

Обеспечение конфиденциальности, неизменности и доступности данных по заявкам на изобретения и патентов, публикаций и официальных изданий является важным критерием качества патентной информации. Высокий уровень безопасности ПБД может быть достигнут разработкой и внедрением соответствующих формализованных моделей и методов анализа и синтеза оптимальных механизмов защиты структур ПБД на различных уровнях их представления (концептуальном, логическом, физическом), а также системы защиты ПИФ от несанкционированного доступа, выработкой на их основе соответствующих средств и мероприятий на всех этапах сбора, хранения и обработки данных. Модели и методы их построения рассмотрены в [2,7].

7. *Разработка моделей, методов и средств проектирования оптимальных структур распределенных ПБД.*

Создание оптимальных структур данных ПБД и тематических патентных БД (ТПБД) по критериям эффективности, обеспечивающих минимальное время обслуживания запросов пользователей и транзакций, загрузки и обновления данных в ПБД, минимальную длину путей доступа к данным и другим, и удовлетворяющих требованиям обеспечения неизменности свойств и характеристик типов данных, сохранения семантических свойств данных, информационных и функциональных связей между ними, исключающих дублируемость и несогласованность данных является важной задачей повышения качества патентной информации. Модели и методы построения оптимальных структур ПБД и ТПБД, а также распределенной информационно-управляющей структуры ПИФ рассмотрены в [8,9].

Рассмотрим структуру системы управления качеством патентной информации.

СУКПИ является неотъемлемой составляющей (подсистемой) общей административной системы управления патентной организацией со встроенными в нее функциями, обязанностями и ролями служащих по обеспечению надлежащего уровня качества патентной информации.

В соответствии со стандартом ISO/TS 8000-150:2011 (ГОСТ Р 56215—2014) используется ролевая структура СУКПИ, которая представляет собой иерархию ролей по обеспечению качества патентной информации в соответствии с основными процессами управления качеством данными.

В рамках СУКПИ можно выделить следующие основные роли:

- руководство патентной организации;
- управляющий (менеджер) данными;
- администратор данных;
- специалист по управлению информационной безопасностью;
- владелец актива;
- владелец процесса;

- внутренний аудитор СУКПИ.

Область действия СУКПИ охватывает шесть основных бизнес-процессов, связанных с производственной деятельностью патентной организации:

- обработка входящей информации по заявкам и патентам;
- формирование и обслуживание ПБД ПИФ;
- проведение экспертизы (формальной и по существу);
- выдача патента;
- публикация информации по заявкам и патентам;
- поддержание патента в силе.

#### **4 Разработка системы управления качеством патентной информации Евразийской патентной организации**

Рассмотрим использование рассмотренных принципов, подходов, этапов и методов решения задач повышения качества патентной информации на примере создания СУКПИ Евразийской патентной организации (ЕАПО) – международной патентной организации [1,5,10].

ЕАПО предоставляет возможность физическим и юридическим лицам защитить права на свои изобретения на основе единого евразийского патента, действующего на территории 8 государств-участников Евразийской патентной конвенции (ЕАПК) – Туркменистана, Республики Беларусь, Республики Таджикистан, Российской Федерации, Республики Казахстан, Азербайджанской Республики, Кыргызской Республики и Республики Армения. Евразийские патенты выдаются на изобретения, создаваемые во всех сферах научно-технической и экономической деятельности. Пользователями Евразийской патентной системы являются заявители более чем из 80 стран мира.

Основными бизнес-процессами ЕАПО являются: патентный поиск и экспертиза; выдача патентов и публикация патентной информации; рассмотрение возражений; распространение патентной информации; формирование евразийского патентно-информационного пространства.

Уровень и качество информационного обеспечения экспертов ЕАПО и внешних пользователей определяется полнотой ПИФ, достоверностью и доступностью данных ПБД, эффективностью использования ПИФ, обеспечением информационной безопасности ПБД ПИФ [1,2]. Важнейшим средством обеспечения высокого качества экспертизы является патентный поиск международного типа, проводимый по заявкам на изобретение с целью выявления предшествующего уровня техники. Поиск проводится во внутренних и внешних источниках патентной информации (ПБД), рекомендованных стандартами ВОИС и требованиями цифровых библиотек интеллектуальной собственности (ЦБИС). Доступ к ПБД ПИФ и поиск в них осуществляется через единый поисковый интерфейс, реализованный в Евразийской патентно-информационной системе (ЕАПАТИС) [5].

ПИФ евразийского патентно-информационного пространства используются для информационной поддержки экспертизы при проведении патентных поисков, а также хозяйствующих субъектов при проведении ими патентных исследований при выполнении НИР и ОКР. Система управления качеством патентной информации ЕАПО создавалась поэтапно. На первом этапе была разработана и внедрена система управления информационной безопасностью (СУИБ) патентных данных [2]. Дальнейшее развитие евразийского патентно-информационного пространства осуществлялось по пути повышения полноты, достоверности и доступности патентных БД мировой, региональной и национальной патентной документации, создания многоязычных ПБД, внедрения средств машинного перевода, расширения доступа к внешним БД патентной и научно-технической информации и предоставления его всем заинтересованным пользователям евразийского региона. Это потребовало совершенствования и развития СУИБ ЕАПО, дополнения ее функциями и задачами управления качеством патентной информации и создания на основе рассмотренных в работе методов и процедур анализа, контроля и повышения качества данных комплексной системы управления качеством патентной информации (СУКПИ) ЕАПО.

Основными задачами, решаемыми в рамках разработанной системы, являются:

- обеспечение заданного уровня полноты ПИФ евразийского патентно-информационного пространства;
- обеспечение заданного уровня достоверности данных внутренних (локальных) ПБД;
- обеспечение доступности внешних ПБД;
- проектирование оптимальных структур ПБД и тематических патентных БД, повышающих эффективность использования патентной информации;
- обеспечение информационной безопасности ПБД ПИФ;

- разработка планов восстановительных работ;
- обеспечение контроля выполнения требований к качеству данных и ИБ;
- обеспечение осведомленности служащих ЕАПО по вопросам качества данных и ИБ.

Организационная структура СУКПИ ЕАПО включает следующие роли:

- руководство ЕАПО;
- председатель рабочей группы по контролю качества данных и ИБ;
- администратор данных;
- специалист по управлению информационными технологиями;
- специалист по управлению ИБ;
- владелец информационного актива;
- владелец технологического бизнес-процесса;
- внутренний аудитор системы управления качеством евразийской патентной информации.

Для реализации поставленных задач в ЕАПО регулярно проводятся мероприятия по инвентаризации и классификации информационных активов ПИФ, выявлению и анализу причин возникновения ошибок и несоответствия данных установленным требованиям, производится оценка рисков информационной безопасности, оценка качества данных по установленным критериям.

Разработанная комплексная система управления качеством патентной информации ЕАПО позволяет повысить эффективность и качество патентных БД ПИФ.

## **Заключение**

В работе сформулированы цели построения эффективной системы управления качеством патентной информации, рассмотрены этапы и задачи построения СУКПИ. Проведен анализ и выполнена классификация причин возникновения возможных дефектов и ошибок в патентных данных, несоответствия их установленным требованиям, установлена критичность их влияния на работоспособность информационных технологий и систем патентных организаций. Описаны свойства и характеристики патентной информации, определены критерии качества патентных данных для внутренних (экспертов) и внешних пользователей ПБД ПИФ. Сформулированы основные принципы и задачи повышения эффективности и качества патентной информации, определен комплекс первоочередных мероприятий по построению эффективной СУКПИ.

Предложенные подходы и методы использовались при разработке и развитии СУКПИ международной Евразийской патентной организации. Использование предложенных методов позволило достичь соответствия формируемой патентной информации целям ее использования, а именно, сократить затраты и время на проведение патентной экспертизы при одновременном повышении эффективности принимаемых экспертами решений; сделать возможным проведение в ЕАПО полноценных патентных поисков международного типа; повысить полноту, достоверность, доступность и защищенность данных ПБД ПИФ; обеспечить хозяйствующих субъектов евразийского региона эффективными средствами доступа к ПБД, поиска в них и формирования тематических БД.

## **Литература**

1. *В.В. Кульба, В.О. Сиротюк* Формализованная методология повышения эффективности и качества патентных информационных фондов и опыт ее использования при формировании и развитии евразийского патентно-информационного пространства. - М.:ИПУ РАН. Монография, 2019. - 236с.
2. *В.В. Кульба, В.О. Сиротюк, С.А. Косяченко* Информационная безопасность патентных ведомств: теория и практика. - М.:ИПУ РАН. Научное издание, 2017. - 166с.
3. Стандарты Всемирной организации интеллектуальной собственности. М.:ВНИИПИ, 1996.
4. *Кульба В.В., Сиротюк В.О.* Формализованная методология обеспечения полноты патентных информационных фондов. - Управление развитием крупномасштабных систем MLSD-2018. Труды 11-й международной конференции, под общей редакцией С.Н.Васильева, А.Д.Цвиркуна, Том 3, с.127-138.
5. *Х.Ф. Фаязов, В.О. Сиротюк, А.В. Овчинников, А.Б. Бурцев* Формирование и развитие евразийского патентно-информационного пространства. М.: ИНИЦ «Патент», 2010.-124 с.
6. *Кульба В.В., Ковалевский С.С., Косяченко С.А., Сиротюк В.О.* Теоретические основы проектирования оптимальных структур распределенных баз данных. Серия «Информатизации России на пороге XXI века». М.: СИНТЕГ, 1999.- 660 с.
7. *Сиротюк В.О.* Разработка эффективной системы управления безопасностью патентных организаций. - Материалы XXVII международной конференции, М.: ИПУ РАН, с.88-93.



8. *Кульба В.В., Сиротюк В.О.* Модели и методы синтеза распределенной информационно-управляющей структуры патентных информационных фондов / Труды 13-й Международной конференции «Управление развитием крупномасштабных систем» (MLSD'2020, Москва) , под общей редакцией С.Н.Васильева, А.Д.Цвиркуна, М.: ИПУ РАН, 2020. с. 1542-1551.
9. *Сиротюк В.О.* Формализованная методология анализа и синтеза оптимальных структур тематических патентных баз данных / Труды 13-й Международной конференции «Управление развитием крупномасштабных систем» (MLSD'2020, Москва) , под общей редакцией С.Н.Васильева, А.Д.Цвиркуна, М.: ИПУ РАН, 2020. с. 1578-1588.
10. Материалы сайта Евразийской патентной организации: [www.eapo.org](http://www.eapo.org).