Экономика и право

УДК 338.
JEL O22, O30, O32

КИСЕЛЕВ Михаил Николаевич [1]

[1] Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть – Промышленные инновации» (ООО "Газпромнефть – Промышленные Инновации") дор В Каменку, д. 74 литера А, помещ. часть помещ. 1-н ком. 344, город Санкт-Петербург, 197350, Россия.
https://orcid.org/0000–0003–3860–0346

[1] Киселев Михаил Николаевич, Руководитель направления защиты интеллектуальной собственности ООО «Газпромнефть – Промышленные инновации», член рабочих групп по мероприятиям дорожной карты Трансформация делового климата, Интеллектуальная собственность. Kiselev.MN@gazprom-neft.ru https://www.gazprom-neft.ru/

ИНТЕГРАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В МЕТОДИКУ TRL

Аннотация

Предмет/Тема: внедрение индикаторов, характеризующих качество патентно-правового сопровождения и стратегического управления интеллектуальной собственностью в инструменты оценка уровня технологической готовности в целях повышения эффективности 5инновационного менеджмента

Цель: анализ необходимости и глубины интеграции элементов менеджмента интеллектуальной собственности в методики оценки уровней технологической готовности

Методология: анализ существующей нормативно-правовой базы и документов по стандартизации, изучение внедренных практик, синтез до уровня конечной цели – формирования эффективного инновационного менеджмента, построение аналогий с внедрением патентно-правовых вопросов в различные элементы и инструменты менеджмента

Результаты: автор заключает, что целесообразна актуализация ГОСТ 58048-2017 с последующей гармонизацией с прочими документами по стандартизации с учетом на отдельных уровнях по шкалам TRL/CRL/MRL элементов следующих подсистем системы управления правами на РИД: выявление и охрана РИД; стратегии патентования, в том числе в обязательном порядке – охрана за рубежом; патентная аналитика; регулирование правоотношений между правообладателем и работниками правообладателя, а также между правообладателем и иными участниками технологической кооперации. Также подтверждается представленное ранее в научно среде видение о закономерности наличия сводного инструмента в рамках TRL/CRL/MRL, характеризующего технологии с точки зрения менеджмента, права и экономики интеллектуальной собственности.

Выводы: внедрение отдельных индикаторов по интеллектуальной собственности является необходимым, профессиональная среда и научное сообщество обеспечено достаточным опытом интеграции вопросов интеллектуальной собственности в те или иные нормативно-правовые акты или документы по стандартизации

Ключевые слова: *уровни технологической готовности, инновационный процесс, управление инновациями, инвестиции в исследования и разработки,*

оценка рисков, право интеллектуальной собственности, система управления правами на РИД.

Economics and Law

[1] **Mikhail N. Kiselev,** Head of the Department of Intellectual Property of llc Gazpromneft–Industrial Innovations(GPN-II), member of the commissions on the roadmap activities Transformation of the business climate. Intellectual property.

INTEGRATION OF INTELLECTUAL PROPERTY INTO THE TRL METHODOLOGY

Abstract

Subject / Topic implementationof indicators characterizing the quality of patent and legal support and strategic management of intellectual property in tools for assessing the level of technological readiness in order to increase the efficiency of innovation management

Goals/Objectives analysis of the reasons for the depth of integration of intellectual property management elements into methods for assessing the levels of technological readiness

Methodology analysis of the existing regulatory framework and standardization documents, study of implemented practices, synthesis to the level of the final goal - the formation of effective innovation management, building analogies with the introduction of patent and legal issues in various elements and management tools

Conclusions and Relevance the author concludes that it is advisable to update GOST 58048 with subsequent harmonization with other standardization documents, taking into account at individual levels on the TRL/CRL/MRL scales the elements of the following subsystems of the RIA rights management system: identification and protection of RIA; patenting strategies, including mandatory protection abroad; patent analytics; regulation of legal relations between the copyright holder and employees of the copyright holder, as well as between the copyright holder and other participants in technological cooperation. It also confirms the vision presented earlier in the scientific community about the regularity of the presence of a consolidated instrument within the TRL / CRL / MRL, which characterizes technologies from the point of view of management, law and economics of intellectual property.

Keywords: *technology readiness level, innovation process, innovation management, investment in research and development, risk assessment, intellectual property law, patent analytics, patent research, IP management*

Вектор на смену экономической модели Российской Федерации, заданный на уровне органов государственной власти и Президента, согласно которому необходим принципиальный переход от сырьевого экспорта к высокотехнологичной и цифровой экономике, в силу совокупности многих глобальных событий получил новый импульс и переосмысление в 2022 году. Системное создание и внедрение собственных управленческих инноваций в качестве совокупности управляемых бизнес-процессов перешло на уровень критически значимых составляющих инновационного менеджмента. Для обеспечения максимального эффекта, то есть получения как можно более существенного результата за как можно менее короткий срок с оптимальным бюджетом, необходимо использование совокупности различных

инструментов управления инновационным процессом. В том числе, необходимо сочетание инструментариев, ранее между собой не сочетаемых. В таком ключе и представляется процесс вовлечения инструментов оценки уровней технологической готовности в практику отечественных предприятий, традиционно работающих в среде единой системы конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ группы 15 при выполнении исследований и разработок, не включающей подобных методик оценки технологий.

По мнению автора настоящей статьи, помимо прочих сложностей создания и внедрения системы уровней технологической готовности, необходимо выделить и обратить повышенное внимание на недостаточность проработки вопросов интеграции реперных точек (маркеров) процессов управления правами на результаты интеллектуальной собственности (РИД) в формируемую систему. О проблематике в части интеллектуальной собственности (ИС) в устоявшейся практике, регулируемой через традиционно используемые ГОСТ по разработке и постановке на производство, профессиональным сообществом написано уже достаточно, равно как и достаточно сформировано инициатив по устранению ошибок прошлых лет. Однако отсутствие должного внимания к вопросам ИС на старте повсеместного внедрения для многих нетипичных, но, безусловно, эффективных дополнительных практик и инструментов управления, может обернуться дополнительной чередой системных ошибок, которые в последующем так или иначе придется исправлять.

Методика TRL появилась в 70-е гг. на базе Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) для оценки технологической готовности проектов и программ развития военно-воздушных сил США. Автором методики TRL является Стэн Садин, который предложил ее использовать для оценки технологической готовности разрабатываемой конструкции космического корабля JPL Jupiter. Далее данную методику развивали Рэй Чейз и Манкинс, опубликовавшие расширенную версию TRL с учетом процессов проектирования и производства. Методика TRL, предложенная NASA, представляет собой девятиуровневую шкалу технологической готовности инновационных проектов. [1]

В Российской Федерации флагманом во внедрении методик оценки технологической готовности является авиационная промышленность. Причинами этого лидерства могут являться как «перезапуск» в части гражданской авиации (МС-21, Sukhoi Superjet 100, Ил-114-300), так и высокая конкурентоспособность и стабильно высокий экспорт отраслей самолето- и вертолетостроения в области продукции военного, специального и двойного назначения. Доказательством лидерства авиационной отрасли в вопросе системного внедрения инструментов оценки технологической готовности бесспорно является тот факт, что разработка проекта ГОСТ, определяющего методологические подходы к применению

этих инструментов, о котором еще будет сказано далее, разработан институтом им. Жуковского. Первые широко используемые практики цифрового производства и CALS-технологий были в Российской Федерации успешно внедрены авиастроителями. При развитии же проектного управления за основу подхода взята методология «дорожных карт», используемая в практике планирования НИР ряда авиакосмических компаний и научно-исследовательскими организаций зарубежных стран, таких как, например, европейский авиакосмический концерн Airbus и Национальное аэрокосмическое агентство США. Ее суть которой состоит в планировании технологического развития на основе комплексного анализа требований рынка и тенденций развития технологий, с учетом прогресса в их развитии и ресурсных ограничений оператора. Это позволяет добиться согласованности указанных факторов и повысить вероятность достижения целей комплексных проектов, востребованности их результатов. [2] Поэтому вполне закономерно, что и методики оценки технологической готовности также нашли свое применение в сложных проектах с длинной кооперационной цепочкой в авиационной отрасли.

Однако, анализируя интеграцию в менеджмент среднестатистического научно-исследовательского или научно-производственного предприятия практик оценки технологической готовности, необходимо констатировать два риск-фактора, очевидных из практики создания нормативной базы в данной части:

1. Уделяя внимание шкале оценки готовности технологии игнорируются неотъемлемые составляющие этого комплексного инструмента – готовность производственной базы (MRL) и готовность к выходу на рынок (CRL).
2. Ни в одной из трех шкал в существующей практике их адаптации в компаниях и корпорациях не наблюдается минимально достаточного количества маркеров по интеллектуальной собственности, являющихся существенными характеристиками на том или ином этапе жизненного цикла.

И, продолжая мысль о недостаточной роли интеллектуальной собственности в шкалах оценки, в первую очередь необходимо подчеркнуть важность патентной аналитики, и необходимость отображения как минимум трех различных видов аналитики на различных уровнях различных шкал:

- экспертиза патентной чистоты;
- исследование тенденций и динамики изобретательской активности;
- анализ географии патентования, патентных семейств и основных правообладателей.

Упомянуть о патентной аналитике в контексте настоящей работы целесообразно именно до рассмотрения сущностного содержания отдельных уровней технологической готовности, так как это едва ли не единственный элемент системы управления правами на РИД, интегрированный в практику выполнения научных исследований и

разработок по «ГОСТ 15. …». Изложенные три основных направления патентной аналитики приведены в данном порядке не случайно. Конечно, с точки зрения хронологии исследований и разработок, сперва применяются исследования тенденций и технического уровня, на более поздних этапах появляется (и актуализируется перед выходом на рынок) анализ географии, распространения патентных семейств, изучение правообладателей, после к этим исследованиям, при появлении окончательных технических решений, то есть при возникновении объекта для экспертизы – присоединяется и патентная чистота. Но с очки зрения значимости для менеджмента, а также с точки зрения оценки рисков, приоритетность будет расставлена иначе: максимальная важность у экспертизы патентной чистоты, как исследования, проверяющего правовые риски; далее, по возможности, необходимо исследование тенденций; а в случае, если бюджет проекта и культура патентно-правового сопровождения НИОКР позволяет уместно интегрировать и эффективно использовать результаты таких исследований – анализ рыночной составляющей, географии, патентных портфелей конкурентов и так далее.

Проводить исследования патентной чистоты целесообразно в любом случае, несмотря на их сложность и стоимость, поскольку затраты, как правило, несоразмерны тем рискам, которым подвергает себя лицо, ведущее хозяйственную деятельность и игнорирующее такие работы. Последнее утверждение особенно актуально для развитых в технологическом плане стран. Например, в Соединенных Штатах Америки термин freedom to operate (аналог отечественного термина «патентная чистота») в бизнес-среде употребляется повсеместно, поэтому важность исследования патентной чистоты на разных этапах жизненного цикла продукта понимают все лица, задействованные в работе, связанной с инновациями [3].

При этом использование научно-технического задела в виде патентной информации, учитывая высокую степень систематизации и унификации патентных документов вне зависимости от стран происхождения, в целях обогащения процесса НИОКТР опытом со всего мира, отраженным в патентах – также уместная практика, которая должна найти отражение на различных уровнях. Исследование трендов, тенденций, выявление закономерностей, построение ландшафтов и ранжирование отобранных патентов по значимости – это те виды патентных исследований, которые должны проводиться начиная с предпроектного уровня регулярно, чтобы на протяжении разработки, то есть до перехода в наиболее весомый с точки зрения финансирования этап капитальных вложений в создание производственных мощностей, у главного конструктора (или руководителя проекта) всегда под рукой была актуализированная информация о направлениях развития в мире в области его разработки.

Что касается аналитики, связанной с географией и правообладателями: в любом коммерческом проекте необходимо точно понимать, кто на рынке имеет собственный патентный портфель, кто работает по лицензии, а кто

вовсе не охраняет свои инновации. Повышенное внимание к патентной активности на целевом рынке, зачастую может подсказать конкретные организации, стартапы или ученых и разработчиков, привлечение которых в команду проекта может существенно сократить время разработки. [4] Ко всему прочему, создаваемый при таком анализе задел позволяет в последующем проще перейти к экспертизе патентной чистоты: массивы документов и патентные коллекции уже не потребуется создавать с нуля. А как известно, наличие релевантной патентной коллекции при проведении той или иной аналитики, которую необходимо лишь актуализировать или углубить, значительно сокращает трудозатраты на этап поиска и отбора патентной информации. [5]

Тем не менее, вопросы патентной аналитики при внедрении уровней технологической готовности в качестве индикатора оценки проектов, продуктов или инноваций – не учтены вовсе. В связи с тем, что такая часть системы менеджмента интеллектуальной собственности, как патентная аналитика, относящаяся к прикладным научным исследованиям и зафиксированная в отечественных стандартах по разработке и постановке на производство как обязательная составляющая отчетной документации, в метриках готовности технологии отсутствует, закономерно предположить, что прочие вопросы интеллектуальной собственности, которые в вышеупомянутых ГОСТ не зафиксированы в качестве требований к составу работ или отчетной документации в рамках НИОКТР, тем более в уровнях готовности технологий не отражены.

Базовым документом в оценке уровня готовности технологии (УГТ), как поименована эта система метрик в самом документе, можно считать ГОСТ 58048-2017, как основной в Российской Федерации документ по стандартизации, ориентированный на трансфер технологий и выстроенный как методические рекомендации по оценки зрелости технологий, ориентированные на создание планируемых к широкому в географическом плане охвату тиражированию технологий в соответствии с мировыми практиками. Какие УГТ рассмотрены в данном документе:

– УГТ1: Основные принципы технологии изучены и опубликованы;

– УГТ2: Концепция технологии и/или ее применения сформулированы;

– УГТ3: Критические функции и/или характеристики подтверждены аналитическим и экспериментальным путем;

– УГТ4: Компонент и/или макет испытаны в лабораторном окружении;

– УГТ5: Компонент и/или макет испытаны в окружении, близком к реальному;

– УГТ6: Модель системы/подсистемы или прототип продемонстрированы в окружении, близком к реальному;

– УГТ7: Прототип системы продемонстрирован в условиях эксплуатации;

– УГТ8: Реальная система завершена и квалифицирована в ходе испытаний и демонстрации;

– УГТ9: Реальная система подтверждена путем успешной эксплуатации (достижения цели).[1]

Что касается оценки готовности производства и уровней готовности производства (УГП), в данном ГОСТ рассматривается не привычные девять, а десять уровней:

– УГП1: Определены основные факторы, влияющие на производство;

– УГП2: Определена концепция производства;

– УГП3: Подтверждена производственная концепция;

– УГП4: Достигнута возможность изготовления технических средств в лабораторных условиях;

– УГП5: Достигнута возможность изготовления прототипов компонентов систем в соответствующих производственных условиях;

– УГП6: Достигнута возможность изготовления прототипов систем или подсистем в соответствующих производственных условиях;

– УГП7: Достигнута возможность изготовления систем, подсистем или их компонентов в условиях, близких к реальным;

– УГП8: Испытана пилотная производственная линия, достигнута готовность к началу мелкосерийного производства;

– УГП9: Успешно продемонстрирована возможность мелкосерийного производства, подготовлена база для полномасштабного производства;

– УГП10: Продемонстрировано полномасштабное производство, внедрена практика бережливого производства.[1]

При этом единственное упоминание об интеллектуальной собственности содержится в ссылках, где приведена отсылка к ГОСТ на термины и определения по интеллектуальной собственности. К сожалению, документ не затрагивает ни вопросы стратегии охраны технологии, ни вопросы подачи заявок, получения патентов и выявления производных и дополнительных результатов интеллектуальной деятельности (РИД) с последующей их охраной, ни вопросы патентной аналитики и регулирования правоотношений с авторами. Еще более усугубляет ситуацию то, что при структурировании логики проведения оценки технологической готовности, методология акцентирует внимание на принципе декомпозиции сложной многоуровневой кооперационной технологии на ее отдельные элементы, но при этом не затрагивает вопросы правового регулирования в части ИС между участниками кооперации и вопросы экономики интеллектуальной собственности. Вполне очевидно, что функционирование подобных иерархических систем включает множество фактов распоряжения правами на РИД и(или) привлечения ИС третьих лиц. В таком случае методология

[1] ГОСТ 58048-2017 «Трансфер технологий. Методические указания по оценке уровня зрелости технологий»

комплексной оценки должна обязательно учитывать готовность по меньшей мере моделей лицензионных сделок или иных элементов регулирования правоотношений в данной области. В противном же случае, часть цепочки кооперации по умолчанию становится контрафактной. Следующим пробелом является отсутствие стратегий патентования и охраны прав на РИД с обязательным аспектом зарубежной охраны. Для методических рекомендаций, ориентированных на трансфер технологий это является критически важным.

Проводя оценку значимости рассмотренного документа для внедрения концепции оценки технологической готовности на конкретных предприятиях, можно сделать вывод, что при всех имеющихся недостатках, в том числе отсутствии шкалы и методики оценки готовности к поставкам на рынок, ГОСТ 58048 один из наиболее ценных источников, которыми необходимо руководствоваться при внедрении рассматриваемого инструментария управления инновационным процессом. Важно отметить, что непосредственно самим же ГОСТ (п.5.1.6) отмечается субъективность инструмента в отрыве от комплексной оценки, что часто забывается на местах при внедрении:

- уровень готовности технологии не определяет в полной мере ее применимость или техническое совершенство;
- уровень готовности технологии зависит от контекста ее применения - одна и та же технология при применении в разных системах может иметь разные уровни готовности;
- уровень готовности технологии существенно зависит как от операционного окружения, так и от возможных архитектурных несоответствий (технология, разработанная как часть одной системы, может потребовать существенных доработок при применении в другой системе).

Что касается прочих документов по стандартизации, способных оказать существенное влияние на эффективную интеграцию рассматриваемых методик и инструментов в практику отечественных предприятий, также внимания заслуживает проект ГОСТ – Комплексная система управления научными исследованиями и разработками. Оценка уровней готовности технологий. В отличие от ранее рассмотренного ГОСТ 58048, определяющего структурную иерархию уровней и набор критериев, данный проект нацелен на ответ на вопрос – «как именно проводить оценку, чтобы получить однозначный ответ о присвоении технологии того или иного уровня». И опять мы сталкиваемся с нулевым упоминанием вопросов управления правами на РИД и, как следствие, отсутствием каких-либо маркеров или критериев, относящихся к интеллектуальной собственности.

Однако возвращаясь к рассматриваемой проблематике, попробуем изучить модели внедрения, в которых внимание вопросам интеллектуальной собственности уделено. В открытых источниках можно найти вариации изложения критериев соответствия технологии тем или иным уровням готовности, где упоминания об ИС все же есть. Все подобные открытые

источники дублируют друг друга, при этом в нормативном поле найти первоисточник подобной трактовки уровней готовности не удалось, в связи с чем закономерно предположение, что в основу в данном случае положен чей-либо стандарт организации или научная публикация.

Вот какие предложения в части управления ИС в рамках инструментов оценки технологической готовности предлагает Московский государственный институт электроники и математики (технический университет), использующий обозначение уровней через англоязычную аббревиатуру TRL:

- TRL2 включает проведение предварительного патентного анализа;
- TRL3 предполагает разработку предложений по стратегии защиты интеллектуальной собственности;
- TRL4 включает разработку уже не предложений, а непосредственно стратегии:
- TRL5 – стратегия уточняется;
- TRL6 – происходит подача заявок. [6]

С одной стороны, любое упоминание ИС можно рассматривать как нечто положительное относительного полного отсутствия упоминаний. С другой же – патентная аналитика, к сожалению, ограничена предпроектной аналитикой, которая должна быть проведена не на втором, а на первом уровне, а стратегия охраны РИД, или как ее чаще называют, ввиду превалирования в научно-технической деятельности механизмов охраны через институт патентного права, патентная стратегия, по какой-то причине названа стратегией защиты. При этом под защитой интеллектуальной собственности, согласно ГОСТ 55386, понимается область деятельности в сфере интеллектуальной собственности, представляющая совокупность юридически значимых действий по защите нарушенных или оспариваемых интеллектуальных прав правообладателя со стороны третьих лиц, а также прав третьих лиц при злоупотреблении интеллектуальными правами со стороны правообладателя этих прав, включая защиту против недобросовестной конкуренции, любыми не запрещенными законом способами. Различают защиту в судебном порядке (конституционно-правовую защиту, гражданско-правовую защиту, административно-правовую защиту, уголовно-правовую защиту, международно-правовую защиту), защиту в административном порядке (в органах административной юстиции во внесудебном порядке) и самозащиту. Очевидно, что имеет место очевидная ошибка, и в рассмотренной концепции вместо термина защита должен быть употреблен термин охрана.

Что же касается подачи заявок на уровне 6 – вероятно, модель, разработанная учебным заведением, имеет право быть столь удалена от практики исследований и разработок в интересах реального рынка. В реальности же, создание ценных охраноспособных РИД начинается с третьего, а иногда и со второго уровня и происходит далее на каждом уровне вплоть до освоения серийного производства.

Подобные описания, включающие вышеуказанные формулировки по ИС также можно встретить еще в ряде отечественных предприятий, опубликовавших в том или ином виде информацию о методологии применяемых инструментов оценки технологической готовности. Например, точно такие же формулировки найдены в материалах о внедрении системы TRL в материалах презентаций компаний ГК Росатом, в НПО «Уран», ПАО «ОДК Сатурн» и др.

В представленном выше рассмотрении некой попытки обеспечения взаимосвязи системы управления правами на РИД и механизма оценки уровней готовности технологий просматривается смешение стратегического подхода и ошибочной логики главенства жизненного цикла РИД в менеджменте интеллектуальной собственности, тогда как «осевой линией» вокруг которой реализуются отдельные процессы, связанные с управлением интеллектуальной собственностью, является жизненный цикл технологии. Не смотря на очевидные ошибки, возможно заключить, что по различным уровням готовности были разбросаны мероприятия, нацеленные на реализацию принципа «обоснованного и эффективного патентования».

Но даже если отталкиваться логики, при которой во главу угла ставится жизненный цикл РИД, количество маркеров, присутствующих в различных уровнях – не достаточное, чтобы в полной мере учесть хотя бы ключевые события жизненного цикла РИД, не говоря уже о корректности соотнесения с теми или иными уровнями.

Если мы рассмотрим жизненный цикл РИД (на примере объектов патентных прав), то увидим значительное количество шагов, связанных только лишь с формированием и внедрением патентного портфеля (рис. 1).

Но для того, чтобы оценить необходимую глубину интеграции элементов системы управления правами на РИД в инструментарий TRL/MRL/CRL правильнее будет взглянуть на две блок-схемы: вышеприведенный жизненный цикл РИД и условное блочное отображение структуры системы управления правами на РИД на основании Рекомендаций по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности в организациях (утв. Министерством экономического развития РФ 3 октября 2017 г.).[1] Тогда, во-первых, становится очевидна необходимость большего вовлечения ключевых событий жизненного цикла РИД в характеристики различных уровней, при том не только TRL, но, и как было отмечено ранее, часто обделяемых вниманием MRL и CRL. А, во-вторых, складывается общая картина, которая наглядно иллюстрирует, что управление интеллектуальной собственностью не ограничено только выявлением и охраной прав на РИД, но включает уже рассмотренную патентную аналитику, процессы учета

[1] Министерство экономического развития Российской Федерации в редакции от 3 октября 2017 года Рекомендации по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности в организациях // "Администратор образования", N 8, апрель, 2018

активов, регулирования отношений с авторами, элементы стратегического управления и так далее.

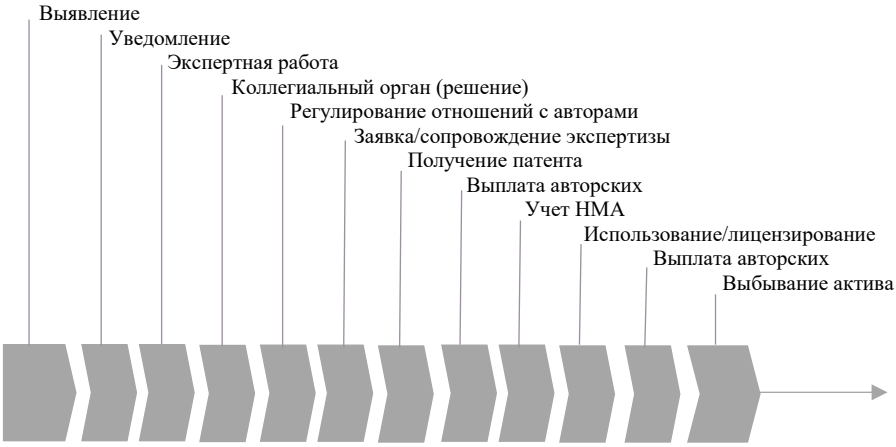

Рисунок 1 – Жизненный цикл РИД (на примере изобретения) / Figure 1 – IP life cycle (on the example of the invention)

Источник: Составлено автором.

Схематично рассмотрим систему по управлению правами на РИД (рис.2).

Система должна содержать элементы (подсистемы):

- Создание, приобретение, выявление
- Охрана;
- Защита;
- Внедрение, распоряжение;
- Регулирование отношений с авторами;
- Патентная аналитика;
- Учет (управленческий и работа с НМА);
- Коммерциализация;
- Стратегии патентования;
- Управление патентным портфелем.

Используя допущение, что разработка стратегий формирования портфелей объектов интеллектуальных прав входит в коммерциализацию, а выявление, создание, охрана, приобретение и аналитика объединены в некий укрупненный блок, а также пренебрегая управлением патентным портфелем и выделяя, по настоянию Рекомендаций Минэко в отдельный блок внешнеэкономическую деятельность (что несколько надумано, поскольку это не более чем составляющая коммерциализации), мы получаем на рис.2 более-менее структурированное отображение весьма бессистемно построенных Рекомендаций.

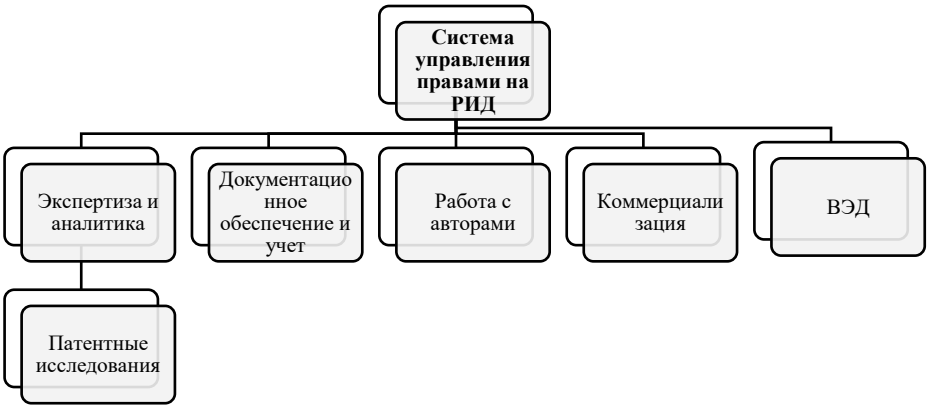

Рисунок 2. Вариант структуры системы управления правами на РИД / Figure 2 – A variant of IP management system

Источник: Составлено автором.

Таким образом, горизонт интеграции становится еще шире – появляется четкое понимание, что внедрение отдельных маркеров или индикаторов по интеллектуальной собственности в инструменты TRL/CRL/MRL не может быть ограничен только группой процессов управления правами на РИД, относящихся к выявлению и обеспечению правовой охраны.

Тогда становится закономерным предложение, изложенное В.В. Антипиным, как в формате работы различных экспертных групп или технических комитетов по стандартизации, так и в его публикациях, о необходимости создания сводного инструмента, характеризующего статус патентно-правового сопровождения проекта в рамках концепции уровней технологической готовности. В частности, В.В. Антипин предлагает, цит.: «…в стандарты, регламентирующие стадии готовности (уровни зрелости) технологий необходимо включить требование о внесении специального (отдельного) документа (например, «Патентного паспорта технологии») в перечень обязательных документов, предъявляемых заказчику на каждом этапе готовности технологий» [7].

Таким образом, становится возможным сформулировать несколько ключевых выводов о проблематике интеграции элементов системы управления правами на РИД в методики и инструменты оценки технологической готовности:

1. Необходима актуализация ГОСТ 58048-2017 с последующей гармонизацией с прочими документами по стандартизации.

2. На отдельных уровнях по шкалам TRL/CRL/MRL должны быть отражены элементы следующих подсистем системы управления правами на РИД:

2.1. Выявление и охрана РИД

2.2. Стратегии патентования, в том числе в обязательном порядке – охрана за рубежом.

2.3. Патентная аналитика.

2.4. Регулирование правоотношений между правообладателем и

a) работниками правообладателя;

b) участниками технологической кооперации;

3. Целесообразно создание сводного инструмента в рамках TRL/CRL/MRL, характеризующего технологии с точки зрения менеджмента, права и экономики интеллектуальной собственности.

Опираясь на матрицу соотнесения этапов жизненного цикла инновации, уровней готовности и этапов выполнения разработки и освоения производства по стандартам ЕСКД, приведенную в Приложении А ГОСТ 58048, интегрируя в рассматриваемый инструментарий определенные маркеры состояния зрелости технологии с точки зрения интеллектуальной собственности, характеризующие отдельные базовые элементы системы управления правами на РИД, будет возможен синергетический эффект от использования инструментов оценки технологической готовности на ряду с прочими инструментами управления инновациями. Определение ключевых показателей по ИС для внедрения в инструменты TRL/CRL/MRL, корректное формирование индикаторов, двусмысленную трактовку которых необходимо исключить, само по себе является сложной задачей. Еще более сложной является соотнесение их с теми или иными уровнями. Однако, профессиональное сообщество и научная среда, обеспечена достаточным опытом, накопленным за время баталий за должную интеграцию ИС в те или иные нормативно-правовые акты или документы по стандартизации, чтобы разрешить эту задачу.

Список источников:

1. Дзензелюк, Новосад (2022) – Дзензелюк Н.С., Новосад В.М. Оценка уровней готовности как инструмент управления технологическими проектами: задачи, проблемы и особенности применения для проектов НОЦ // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16, № 3. С. 153–164.

2. Сухарев, Власенко (2020) - Сухарев А. А., Власенко А. О. Применение показателей уровня готовности технологий при планировании комплексных научно-технологических проектов в авиастроении // Экономика науки. 2020. Т. 6.№ 1–2. С. 52–61.

3. Иванов (2021) – Иванов Ф.С. Актуальные вопросы, связанные с исследованием патентной чистоты объектов техники, «Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность». 2021, N 12

4. Куприянова, Воронина, Киселев (2020) – Куприянова Л.М., Воронина С.А., Киселев М.Н. Возмещение затрат по разработкам радиоэлектронной аппаратуры в соответствии с постановлением правительства РФ от 17 февраля 2016 г.№ 109. Научный журнал: Экономика. Бизнес. Банки. М.: 2020

5. Киселев (2022) – Киселев М.Н. Патентные исследования, предваряющие инвестиции в новые разработки. инструментарий и эффекты

от применения патентной аналитики. Научный журнал: Экономика. Бизнес. Банки. М.: 2022 – №3 (65)

6. Technology Readiness Level Уровень технологической готовности продукта. (Электронный ресурс) Доступно на сайте: ttps://wiki.miem.hse.ru/edu/courses/producation/project_kpi/TRL (Дата обращения 20.11.2022)

7. Антипин, Антипина (2022) – Антипин В.В., Антипина В.В. Организационный аспект учета интеллектуальной собственности при создании современных технологий. Научно-практический журнал: Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2022. №10, С. 4 - 16

References:

Dzenzelyuk, Novosad (2022) – Dzenzelyuk N.S., Novosad V.M. *Assessment of readiness levels as a tool for managing technological projects: tasks, problems and features of application for REC projects // Bulletin of SUSU*. [Ocenka urovnej gotovnosti kak instrument upravleniya tekhnologicheskimi proektami: zadachi, problemy i osobennosti primeneniya dlya proektov NOC] Series "Economics and Management". 2022. V. 16, No. 3. S. 153–164.

Sukharev, Vlasenko (2020) Sukharev A. A., Vlasenko A. O. – *Application of indicators of the level of technology readiness in planning complex scientific and technological projects in the aircraft industry* // Economics of Science. T. 6. No. 1–2. pp. 52–61. [Primenenie pokazatelej urovnya gotovnosti tekhnologij pri planirovanii kompleksnyh nauchno-tekhnologicheskih proektov v aviastroenii]

Ivanov (2021) Topical issues related to the study of patent cleanliness of technical objects F.S. Ivanov, “Intellectual property. Industrial property", 2021, N 12. [Aktual'nye voprosy, svyazannye s issledovaniem patentnoj chistoty ob"ektov tekhniki]

Kupriyanova, Voronina, Kiselev (2020) – *Reimbursement of costs for the development of electronic equipment in accordance with the Decree of the Government of the Russian Federation of February 17*, 2016 No. 109, Kupriyanova L.M., Voronina S.A., Kiselev M.N. // *Scientific journal: Economics*. Business. Banks. M.: 2020. [Vozmeshchenie zatrat po razrabotkam radioelektronnoj apparatury v sootvetstvii s postanovleniem pravitel'stva RF ot 17 fevralya 2016 g.№ 109]

Kiselev (2022) - *Patent research, anticipating investment in new developments. tools and effects from the use of patent analytics*, Kiselev M.N. // Scientific journal: Economics. Business. Banks. M.: 2022 - No. 3 (65). [Patentnye issledovaniya, predvaryayushchie investicii v novye razrabotki. instrumentarij i effekty ot primeneniya patentnoj analitiki]

Technology Readiness Level Technology Readiness Level ttps://wiki.miem.hse.ru/edu/courses/producation/project_kpi/TRL.

Antipin, Antipina (2022) - *Organizational aspect of accounting for intellectual property in the creation of modern technologies*, Antipin V.V., Antipina V.V. // Scientific and practical journal: Intellectual property. Industrial property. – 2022 – №10, p. 4 - 16. [Organizacionnyj aspekt ucheta intellektual'noj sobstvennosti pri sozdanii sovremennyh tekhnologij]