

2

Химические средства защиты растений
Стимуляторы роста растений



РОССИЙСКИЙ
ЭКСПОРТНЫЙ ЦЕНТР

ЭКСАР
РОСЭКСИМБАНК



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Химические средства защиты растений Стимуляторы роста растений



#ПроектныйОфисФИПС



РОССИЙСКИЙ
ЭКСПОРТНЫЙ ЦЕНТР

▼ ЭКСАР

▼ РОСЭКСИМБАНК



«Химические средства защиты растений, стимуляторы роста растений»

Патентный ландшафт для российских компаний-экспортеров

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
1. ТRENДЫ ПАТЕНТОВАНИЯ	16
2. КОМПАНИИ И ЛЮДИ	32
3. ГЕОГРАФИЯ	58
4. РЫНКИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	74
4.1. Регуляторы роста растений	92
4.2. Гербициды и альгициды	101
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	109
О ПРОЕКТНОМ ОФИСЕ ФИПС	115
О РОССИЙСКОМ ЭКСПОРТНОМ ЦЕНТРЕ	117
О КОМПАНИИ «ЦАРСКАЯ ПРИВИЛЕГИЯ»	119
ДИСКЛЕЙМЕР	120
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Термины и определения	121
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Сокращения	127
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Модель предметной области	128
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Список двубуквенных кодов стран и территорий	129

Дорогие друзья,

Современные технологии меняются очень быстро, и российским компаниям не всегда легко отслеживать изменение технологической повестки, сопоставлять свои продукты с продуктами ведущих мировых компаний и участвовать в конкурентоспособном сырьевом экспорте.



СЛЕПНЕВ
Андрей Александрович
Генеральный директор
АО «Российский экспортный
центр»

Полезным инструментом в сопоставлении своих перспективных технологий с современными тенденциями и определении правильных стратегий вывода инновационной продукции на глобальные рынки является патентная аналитика – комплексные исследования трендов, географии, рынков патентования, а также ведущих компаний и разработчиков в привязке к технологическим приоритетам государства или отдельной компании.



ИВЛИЕВ
Григорий Петрович
Руководитель
Федеральной службы
по интеллектуальной
собственности (Роспатент)

Российский экспортный центр и Роспатент разработали альбом патентных ландшафтов, охватывающий четыре перспективных направления российского сырьевого экспорта: 1) «Органические удобрения», 2) «Химические средства защиты растений; стимуляторы роста растений», 3) «Средства косметические по уходу за кожей и волосами, средства для окрашивания и обесцвечивания волос, дезодоранты», 4) «Химические источники питания».

Исследование выполнено в новой концепции патентной аналитики «analytics-driven», предполагающей выявление аномалий и устойчивых тенденций, их бизнес-интерпретацию и формирование рекомендаций российским компаниям, экспортирующим или предполагающим экспортировать российскую продукцию на зарубежные рынки.



ДЬЯЧЕНКО
Олег Георгиевич
Руководитель проекта
по интеллектуальной
собственности
АО «Российский экспортный
центр»

Каждый ландшафт альбома содержит главные выводы исследования и практические рекомендации российским компаниям как реагировать на те или иные тенденции развития технологий в области интересов компании.

Мы предполагаем, что разработанный нами альбом патентных ландшафтов будет полезен как при формировании стратегий развития российских экспортеров, так и при принятии оперативных решений на любом этапе экспортной деятельности.



ЕНА
Олег Валерьевич
Руководитель проектного
офиса Федерального
института промышленной
собственности

ОТ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА



ПОПОВ Николай

Главный редактор альбома патентных ландшафтов
Заместитель руководителя проектного офиса
Федерального института промышленной собственности

Дорогие друзья!

Вот уже более трех лет мы разрабатываем полезные аналитические продукты для российских компаний и организаций.

За это время мы выполнили десятки сложных эксклюзивных проектов, касающихся порой очень чувствительных областей бизнеса наших заказчиков. По этой причине мы не всегда можем открыто рассказывать о том, как мы делаем нашу аналитику и почему наши работы признаны во всем мире.

Между тем интерес к нашей практике постоянно растет, и полагаем, пришло время для серии открытых патентных ландшафтов, ориентированных на широкую аудиторию.

Для нас разработка открытых отчетов стала очень ценным опытом, потому что мы научились делать сложную аналитику доступной и понятной.

Настоящий отчет – один из четырех ландшафтов, разработанных как единый альбом для Российского экспортного центра.

Экспресс-ландшафт в области химических средств защиты растений представлен в компактной структуре – всего четыре аналитических раздела. Мы попытались дать краткие простые определения для специальных терминов, используемых в патентной аналитике.

Во введении представлено описание сложных понятий из области патентования, таких как приоритет, патентное семейство и др. Помимо этого, текст сопровождается подсказками по терминологии или допущениям, принятым в отчете.

Мы постарались сделать хорошо читаемые, яркие аналитические представления, а также дополнили отчет бизнес-карточками компаний – ключевых игроков в рассматриваемой области.

Несмотря на то, что формат экспресс-ландшафта не предполагает глубинного патентного анализа, мы всё-таки выделили ключевые и наиболее интересные патенты и вынесли их на информационные плашки.

Отчет насыщен информационными врезками, содержащими ключевые контекстные выводы.

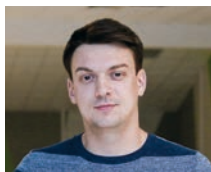
В заключении представлено наше видение возможных практических шагов для российских компаний по правильной правовой охране своих разработок и их выводу на новые перспективные рынки.

Надеемся, что наши исследования помогут российским компаниям и отдельным разработчикам понять, какие тенденции актуальны для патентования химических средств защиты растений, какие рынки являются перспективными для вывода продукции на экспорт и помогут лучше раскрыть экспортный потенциал наших компаний.

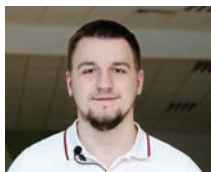
Мы несомненно продолжим практику публикации открытых отчетов по наиболее интересным высокотехнологичным областям. Приглашаем вас стать участниками этой работы: будем очень признательны за обратную связь, здоровую критику и предложения по рассмотрению новых тематических направлений.

Приятного чтения!

ОТ КОМПАНИИ «ЦАРСКАЯ ПРИВИЛЕГИЯ»



ЛЕВКИН Александр
Генеральный директор
ООО «Царская привилегия»



РЕУС Степан
Руководитель отдела
патентной аналитики
ООО «Царская привилегия»

Благодарим Проектный офис ФИПС за возможность принять участие в разработке патентного ландшафта «Химические средства защиты и стимуляторы роста растений».

В рамках совместной деятельности были выделены технологические сегменты и на основании них составлена модель исследования для детального анализа предметной области. Патентный поиск и разработка аналитических представлений выполнены по собственной методологии Проектного офиса - «analytics-driven». Данная концепция позволила разработать рекомендации, которые российские компании смогут использовать для принятия управленческих решений при создании инновационных продуктов в этой сфере. Взаимодействие между специалистами Проектного офиса ФИПС и компании «Царская привилегия» было максимально комфортным, благодаря высокой степени доверия и свободе в принятии решений. Наше сотрудничество позволило создать уникальный патентный ландшафт, который призван активировать экспортный потенциал в исследуемой области.

Мы были рады перенять практику патентной аналитики и обменяться идеями в формате диалога с ведущей организацией России в области патентных исследований. В будущих проектах, приложив совместные усилия, мы сможем совершенствовать поисковые инструменты и методы визуализации результатов исследований, чтобы патентная аналитика была понятной и полезной для широкого круга потребителей.

ВВЕДЕНИЕ

Патентный ландшафт по технологиям в области химических средств защиты растений и стимуляторов роста растений разработан проектным офисом ФИПС при участии компании «Царская привилегия» по заказу Российского экспортного центра.

Патентный ландшафт разработан в составе объединенного альбома патентных ландшафтов, включающих помимо тематики данного ландшафта ещё три области исследований:

- 1) «Химические источники тока»;
- 2) «Средства косметические по уходу за кожей и волосами; Средства для окрашивания и обесцвечивания волос; Дезодоранты»;
- 3) «Органические удобрения».

Патентный ландшафт разработан в составе альбома из четырёх ландшафтов. Разработка альбома обеспечивает всесторонний анализ родственных областей исследований, концентрируясь как на общих тенденциях, характерных для всех ландшафтов альбома, так и исследуя особенности конкретного ландшафта, отличающие его от других ландшафтов альбома

Альбомы патентных ландшафтов позволяют выполнять всесторонний анализ родственных областей исследований, концентрируясь как на общих тенденциях, характерных для всех ландшафтов альбома, так и исследуя особенности конкретного ландшафта, отличающие его от других ландшафтов альбома.

Представленные в отчете аналитические материалы созданы на основе патентной информации – сведений о зарегистрированных патентных заявках и выданных патентах, публикуемых патентными ведомствами всех стран мира.

Патентная информация обладает рядом качеств, которые делают ее важным источником сведений для раскрытия технологических трендов, с одной стороны, и для понимания рыночных процессов, – с другой стороны.

В первую очередь, это обязательность уровня технологического раскрытия (technological disclosure): патентные документы для прохождения экспертизы должны содержать гораздо более детальное технологическое описание новизны предлагаемой

технологии / продукта по сравнению с научными публикациями и описаниями в интернете.

Технологическое раскрытие, затраты на получение патентов и структурированность – три ключевых свойства патентной информации для анализа направлений технологического развития ведущих компаний

Важным качеством патентной информации является ее ценность: высокие затраты на охрану изобретений (территории, тематики): чем больше ресурсов компания вкладывает в патентование технологии / продукта, тем более ценным для компании является изобретение. Правильный анализ аспектов, связанных с затратами компаний на патентование, позволяет исследовать бизнес-стратегии компаний и потенциал коммерциализации технологий.

В совокупности с открытостью, структурированностью и универсальностью представления патентных документов патентная информация является наиболее важным и всеобъемлющим активом при анализе современных технологий.

В настоящем исследовании в качестве единицы проведения анализа выбрано патентное семейство (patent family).

Анализ по патентным семействам позволяет исключить дублирование и устранить разночтения патентов на разных языках. Патентные семейства дают обширную почву для анализа мест зарождения технологий и стратегий ведущих компаний по захвату рынков

Патентное семейство – это все патентные публикации, относящиеся к одному изобретению. Патентные семейства обладают несколькими полезными свойствами: исключают дублирование, устраняют разночтения патентов на разных языках, указывают на географию изобретения, раскрывают технологические тренды.

В большинстве случаев при проведении временного анализа в качестве даты использована дата приоритета патентного документа, если явным образом не указана другая дата.

Приоритет – первая (приоритетная) заявка на изобретение, поданная заявителем в одно из национальных патентных ведомств. С точки зрения патентного анализа возникновение и динамика приоритетов говорит о состоянии и развитии исследований и разработок в рассматриваемой области. В этом контексте выбор даты приоритета как основополагающего измерения для временного анализа позволяет сконцентрировать исследование на технологических аспектах, связанных с появлением и развитием центров исследований и разработок в области химических средств защиты растений.

Приоритет – важная характеристика патентного семейства, характеризующая появление и развитие центров исследований и разработок

В настоящем исследовании приоритеты часто сопоставляются с патентными заявками. Рост числа патентных заявок в рамках одного семейства свидетельствует об интересе зарубежных и российских компаний к выводу своих технологий на новые рынки.

В представленном исследовании патентный поиск и разработка аналитических представлений выполнены в профессиональных информационно-поисковых аналитических системах Questel Orbit, LexisNexis PatentStrategies и ряде других систем. Каждая из систем обладает уникальными поисковыми и аналитическими возможностями, сочетание которых обеспечивает наиболее широкий функциональный охват и глубину проработки исследования.

Модель предметной области включает более 60 элементов – направлений поиска при формировании поисковой стратегии. Также в поисковую стратегию включены исследование профильных компаний и поиск семантически близких патентных документов

Качество патентной аналитики во многом зависит от правильно выбранной поисковой стратегии. В настоящем ландшафте для формирования выборки патентных документов и формирования всеобъемлющей патентной коллекции для анализа использована

на стратегия, сочетающая исследование профильных компаний, поиск семантически близких патентных документов и многоаспектный набор поисковых терминов.

Многоаспектный набор поисковых терминов разрабатывается в несколько итераций с использованием модели предметной области. Модель предметной области исследований проектируется в ходе анализа патентных документов, научных публикаций по тематике исследования, а также профильных корпоративных ресурсов интернета.

В модель предметной области патентного ландшафта включено более 60 элементов (аспектов поиска), сгруппированных в два основных направления: «Регуляторы роста растений» и «Уничтожение», которые в свою очередь включают следующие тематические группы:

- 1) регуляторы роста растений:
 - стимулирование роста,
 - торможение роста,
 - подсушивание растений,
 - удаление листьев;
- 2) уничтожение:
 - растения,
 - животные,
 - бактерии, вирусы, грибы.

Более подробно модель предметной области, использованная для формирования поисковой стратегии представлена в Приложении В. Вместе с тем, следует отметить, что модель в Приложении В представлена в сокращенном виде, без раскрытия детального состава элементов.

Термин «патент» для краткости употребляется в значении «патентный документ» и «патентное семейство», за исключением случаев, когда явным образом число патентов (granted patents) сопоставляется с общим числом патентных документов и числом патентных семейств

Далее в настоящем патентном ландшафте представлены сведения о ключевых тенденциях, ведущих компаниях, изобретателях,

анализ в разрезе ведущих стран, рынков и областей применения технологий и продуктов.

Термин «публикация» используется при анализе структуры патентных семейств и в некоторых других случаях, когда необходимо совместно проанализировать патентные документы разной природы (заявки, выданные патенты, отчеты о поиске и др.)

При описании результатов анализа в целях краткости изложения термин «патент» употребляется в значении «патентный документ» и «патентное семейство», за исключением случаев, когда явным образом число патентов (granted patents) сопоставляется с общим числом патентных документов и числом патентных семейств. Такая взаимозаменяемость терминов обеспечивает более компактное и однородное изложение выводов, полученных в ходе анализа.

Термин «публикация» используется при анализе структуры патентных семейств и в некоторых других случаях, когда необходимо совместно проанализировать патентные документы разной природы (заявки, выданные патенты, отчеты о поиске и др.).

Термины «техническое решение», «изобретение», «технология» обозначают объект патентования (содержание изобретения)

Для разграничения объекта патентования (содержание изобретения) от патентных документов (форма охраны изобретения) в отношении объекта патентования в отчете в разных контекстах использованы термины «техническое решение», «изобретение», «технология», означающие одно и то же – объект патентования.

1

ТРЕНДЫ ПАТЕНТОВАНИЯ

ТРЕНДЫ ПАТЕНТОВАНИЯ

В ходе исследования выявлено:

79 123
патентных семейств

241 930
публикаций

71 808
патентов на изобретения

701
патента на полезные модели

С 2010 года отмечается рост изобретательской активности, что говорит о появлении большого количества новых разработок

Китайский сегмент коллекции:

39 498
патентных семейств

52 303
публикаций

11 684
патентов на изобретения

191
патента на полезные модели

Анализ трендов патентования позволяет выявить динамику развития предметной области и оценить интерес компаний к разработкам в предметной области.

Анализ патентной активности позволяет сформировать общее понимание о тенденциях развития направления, а рассмотрение соотношения патентных семейств по отношению к общему числу публикаций позволяет определить темпы роста исследований и разработок и роста коммерческой значимости полученных результатов на тех или иных временных интервалах.

Данные по числу патентных семейств и публикаций по годам представлены на Рис. 1. За основу графика взята дата публикации патентных документов.

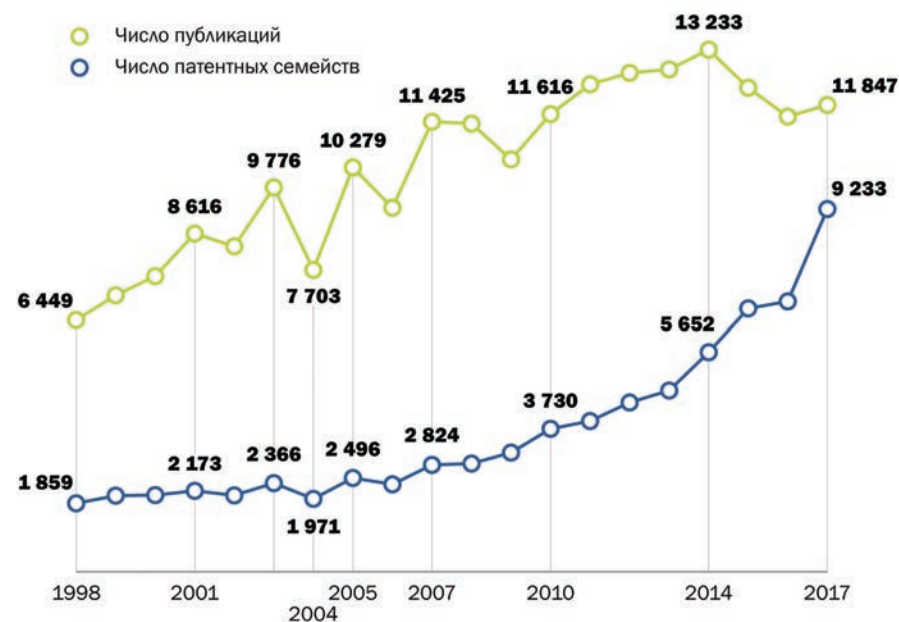
Анализ динамики позволяет сделать вывод о том, что на всем протяжении рассматриваемого периода наблюдается постепенное наращивание темпов развития технологий, что говорит об актуальности направления для изобретателей, а также высокой проработанности его технологической базы, обеспечивающей возможность постоянного улучшения существующих химических средств защиты.

Стоит отметить резкий рост изобретательской активности, начиная с 2010 года, что говорит о появлении большого количества новых разработок.

Значительная разница между количеством патентных семейств и общим количеством публикаций с 1998 по 2014 годы (в среднем ~3,5 раза) позволяет сделать вывод о высокой коммерческой значимости разработок в данной области.

Динамика патентной активности по патентным семействам и по публикациям

Рисунок 1



Высокая коммерческая значимость разработок в области, о чем свидетельствует большая разница в показателях числа семейств и публикаций

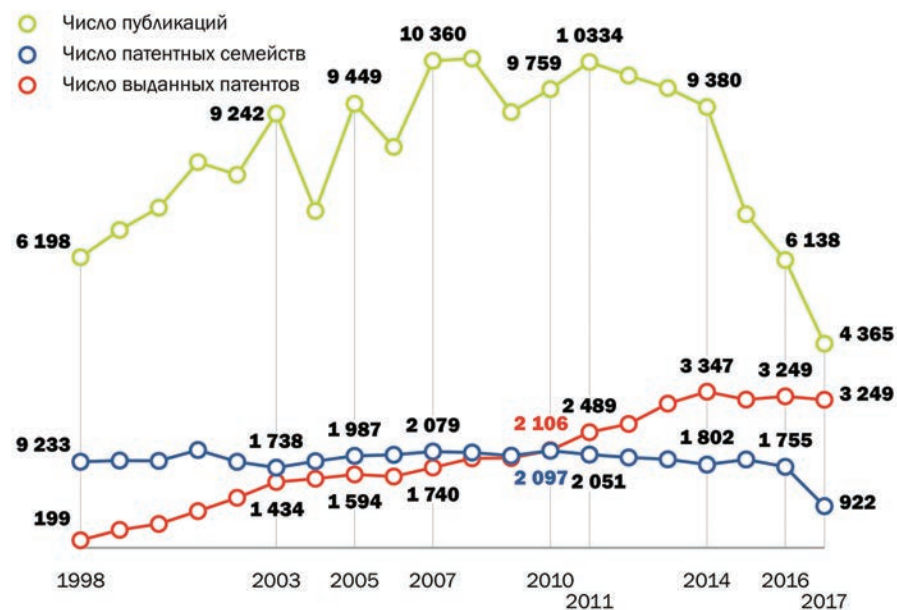
Однако, начиная с 2014 года, наблюдается спад динамики публикаций, что может говорить о том, что в данный момент наиболее значимым для изобретателей является разработка новых химических средств, а не захват зарубежных рынков, также

это может быть обусловлено тем, что в настоящее время опубликованы не все заявки, поданные заявителями в интервале с 2014 по 2017 годы.

Если рассмотреть патентную активность без учета патентных семейств Китая, увидим, что суммарная изобретательская активность находится на уровне около 2 тыс. патентов в год на протяжении всего исследуемого периода, в то время как абсолютная разница между семействами и общим количеством публикаций практически не меняется.

Рисунок 2

Динамика патентной активности по семействам и по публикациям (для некитайского сегмента коллекции)



Увеличение количества получаемых патентов с 2010 года говорит о проработанности данного направления в настоящее время и наличии понимания заявителями и специалистами по патентованию того, в каком виде могут быть запатентованы технические решения, относящиеся к исследуемой области.

Таким образом, значительное влияние на уровень изобретательской активности в сфере химических средств защиты растений и стимуляторов их роста оказывают китайские изобретатели (~50% патентных семейств), которые отдают предпочтение патентованию разработок только на территории своей страны и обеспечивают общий рост мировой патентной активности, начиная с 2007 года.

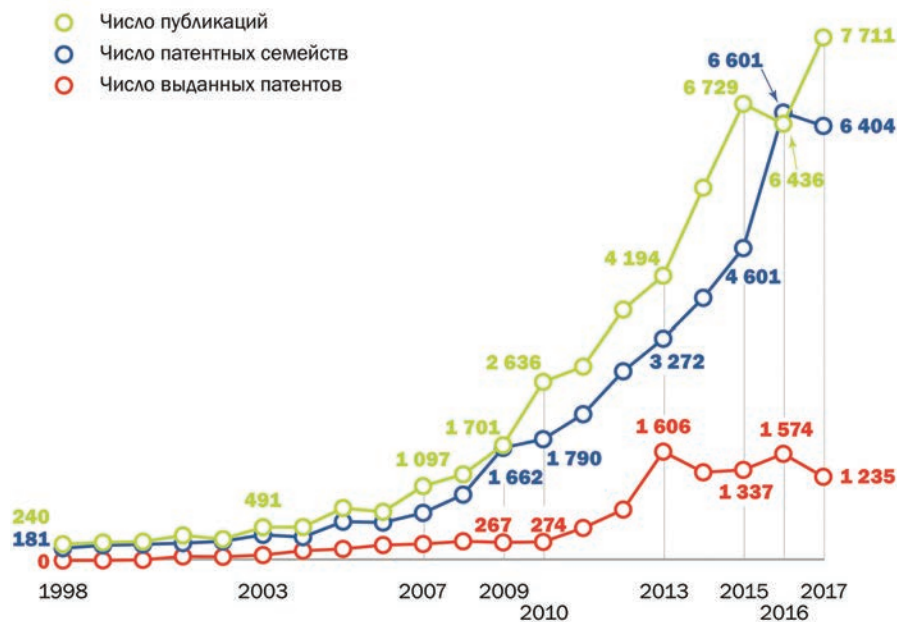
В то же время стоит учесть, что заинтересованность в выходе на зарубежные рынки в остальном мире характеризуется положительной тенденцией в промежутке с 1998 до 2014 годы, что говорит о наличии важных разработок, правовая охрана которых целесообразна на множестве потенциальных рынков. Однако период после 2014 года отмечается спадом, который может быть связан с тем, что компании-лидеры уже обеспечили защиту базовых технологий на всех интересующих рынках и перешли к стратегии патентования их модификаций для исключения риска их патентования конкурирующими компаниями.

При этом спад публикационной активности семейств, зародившихся в 2016-2017 годах, может быть обусловлен тем, что еще не все поданные заявки опубликованы, так как заявители, подавшие международные заявки по процедуре PCT, имеют 30-месячный срок.

Однако, несмотря на этот факт, постепенный спад начался с 2011 года, в связи с чем значительное изменение тенденции в 2016-2017 годах маловероятно и, скорее всего, он обусловлен снижением коммерческой заинтересованности компаний к развитию данного рынка.

Рисунок 3

Динамика патентной активности по семействам и по публикациям (для китайского сегмента коллекции)



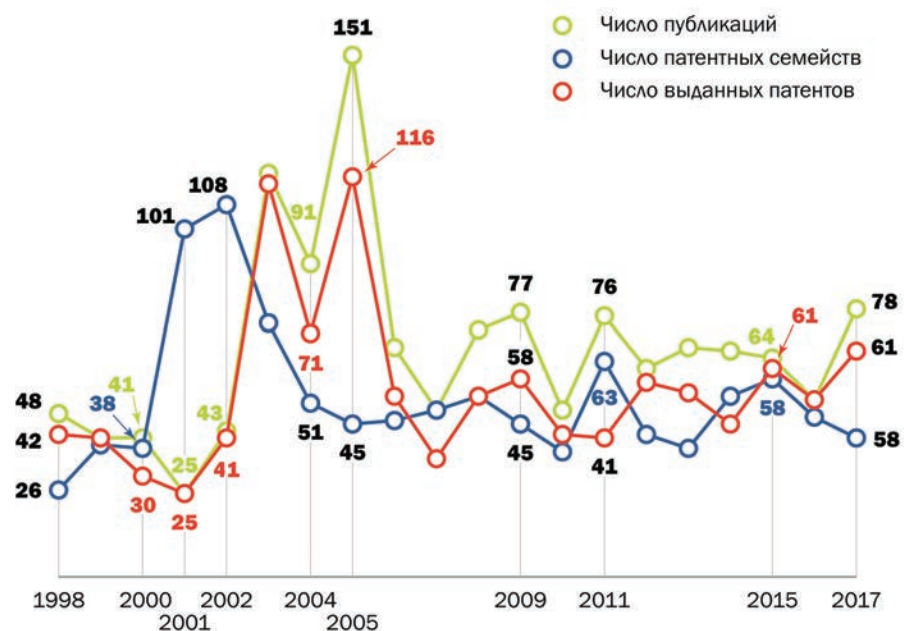
Как было определено ранее, основной причиной позитивной характеристики общей динамики, начиная с 2007 года, является Китай, характеризуемый значительным ростом показателя подачи заявок (семейства), который в 2016 году превышает показатели всего остального мира примерно в 6 раз.

Несмотря на подобную активность, Китай обладает значительно меньшим соотношением числа семейств и публикаций,

в то время как динамика получения патентов на данный момент находится на уровне 2003–2007 годов остального мира. Это говорит о том, что, несмотря на активные попытки китайских заявителей, обеспечить правовую охрану своих технических решений получается редко, так как многие из них не соответствуют критериям патентоспособности.

Динамика патентной активности по семействам и по публикациям (для российского сегмента коллекции)

Рисунок 4



Стоит отметить, высокую степень сходства графиков публикаций и патентования, что сразу позволяет заявить о том, что патентование подобных технических решений в России происходит довольно комфортно для заявителей. В то же время высокая близость трендов семейств и публикаций говорит о том, что российские правообладатели преимущественно защищают свои разработки только на территории России.

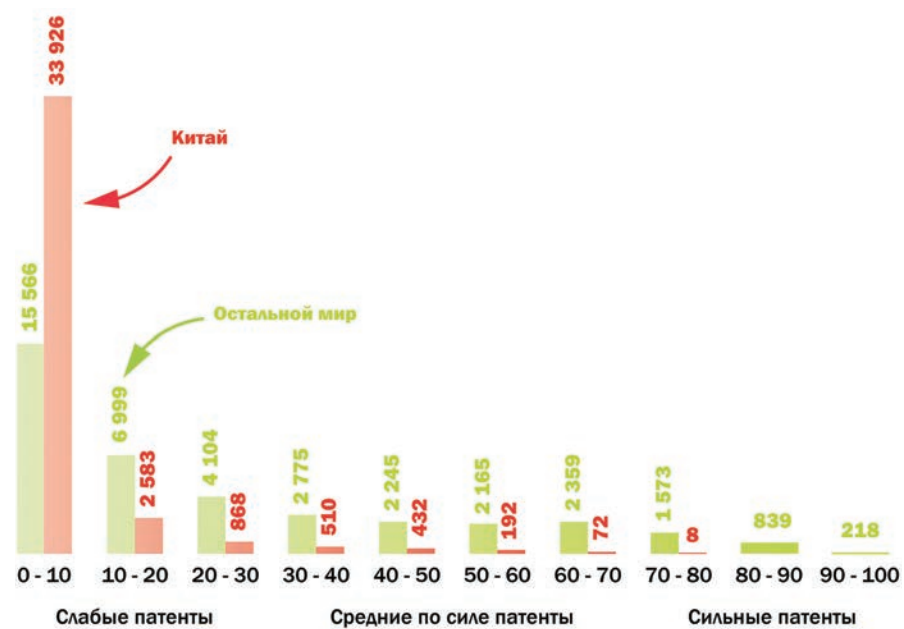
Российские правообладатели преимущественно защищают свои разработки только на территории России

Также стоит обратить внимание на резкие скачки, наблюдаемые в 2001 и 2002 годах, после которых появилось смещение тренда публикаций по отношению к тренду семейств. Это позволяет говорить о том, что российские заявители начали проявлять постепенное распространение своих исключительных прав на территории других стран.

С 2004 года средний уровень появления семейств в год составляет порядка 50 патентных семейств, что является позитивной тенденцией по отношению к периоду до 2000 года.

Распределение силы патентов за 20 лет

Рисунок 5



Для определения силы патентов коллекции система PatentStrategies® LexisNexis использует семь показателей: количество пунктов формулы, случаев прямого и обратного цитирования, областей применения, заявленных изобретателей, патентных споров и лет поддержания документа в силе. Каждому из показателей экспертным способом присвоен весовой коэффициент.

На основании распределения силы патентов можно сделать однозначный вывод о том, что качество большей части китайских

семейств (более 85%) является довольно низким, о чем свидетельствует их преобладание в группе 0–10, при этом доля семейств с силой более 50 составляет всего 0,7%.

Более 85% китайских семейств входят в группу с силой меньше 50%, что говорит о качестве проработки патентных документов и инкапсулированности китайского рынка

В то время как доля семейств с силой более 50% в остальных странах составляет 12%, что является достаточно высоким показателем и говорит о качестве патентов данных семейств и их потенциальной конкурентоспособности.

Таким образом, анализ силы патентов позволяет сказать о том, что китайские заявители, скорее всего, сконцентрированы на получении патентов с узким объемом правовой охраны для защиты своего конкретного продукта на китайском рынке (что подкреплено разницей в динамике семейств и публикаций), что говорит об инкапсулированности китайского рынка. В то время как в остальных странах практикуют стратегию получения патентов, с целью обеспечения правовой охраны технического решения не только на национальном, но и зарубежных рынках.

Данный факт позволяет сделать вывод о том, что рынок Китая в исследуемой области является довольно закрытым, в связи с чем выход на него может оказаться затруднительным.

Анализ правовых статусов семейств позволяет понять, насколько высока вероятность патентования химических средств защиты растений (рассмотрев процент отказов в выдаче), а также важность полученных патентов для заявителей.

Для более полного анализа правовые статусы лучше рассматривать с разделением на Китай и остальной мир.

Правовые статусы патентных семейств (для некитайского сегмента коллекции)

Рисунок 6

Всего 39 600 патентных семейств



На основании распределения семейств по статусам можно отметить высокий процент семейств с действующими патентами (21%), что говорит о высокой важности полученных патентов для правообладателей и желании поддерживать правовую охрану своих разработок.

Также стоит отметить достаточно низкий процент отказов (9%), что говорит о том, что возможность получения патента на разработки в данной области достаточно высока.

Рисунок 7

Правовые статусы патентных семейств (для китайского сегмента коллекции)



Как видно из Рис. 7, почти половина публикаций Китая находится на рассмотрении, что говорит о высокой заинтересованности китайских заявителей в патентовании химических средств защиты в последние годы, что может быть подкреплено выводами о динамике патентной активности.

Рисунок 8

Правовые статусы патентных семейств (для российского сегмента коллекции)



В России преобладают семейства, в которых не поддерживаются патенты, это может говорить о том, что заявители, возможно, не заинтересованы в поддержании патентов в действии, в связи с чем патентование технических решений обусловлено иными целями. Также стоит отметить, что 36% от числа действующих патентов поданы после сентября 2015 года, поэтому, в настоящее время, уплата пошлин за их поддержание не требуется (уплата пошлин начинается после третьего года действия). Таким образом, пошлины за поддержание по действующим патентам уплачивали только 16% правообладателей.

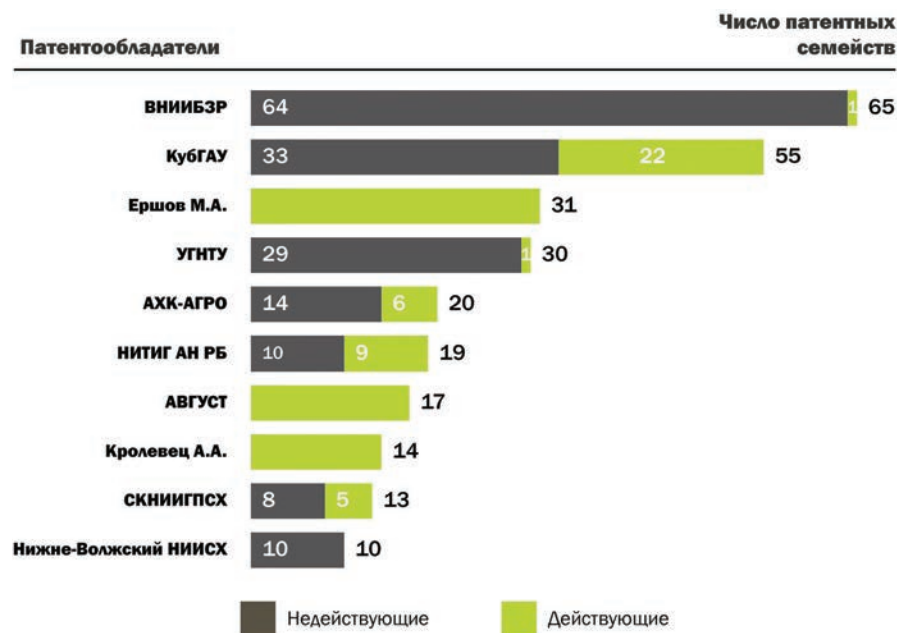
При сравнении статусов патентных семейств российских и зарубежных заявителей можно сделать однозначный вывод об

отсталости стратегий правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности российскими заявителями. Для более детального определения причин сложившейся ситуации следует проанализировать ведущих российских заявителей.

Российские заявители не заинтересованы в поддержании патентов в силе

Рисунок 9

Ведущие правообладатели (для российского сегмента коллекции)



В числе ведущих правообладателей преобладают университеты, что может объяснить сложившуюся практику распределения по правовым статусам. Возможно, решения о прекращении поддержания патентов в силе связаны с тем, что между университетами и коммерческими компаниями отсутствует взаимодействие, в связи с чем не происходит трансфера технологий из научной сферы в предпринимательскую и данные затраты кажутся университетам нецелесообразными.

В числе ведущих правообладателей преобладают университеты. Между университетами и коммерческими компаниями в России отсутствует активное взаимодействие, что затрудняет трансфер технологий из научной сферы в предпринимательскую

Стоит учесть, что география патентования очень широкая, что может говорить о том, что институты ориентированы на региональные потребности. В связи с этим необходима разработка механизмов консолидации разработчиков на каких-либо площадках.

В качестве вариантов развития технологического трансфера научных организаций могут быть рассмотрены такие как:

- формирование кооперационных программ в рамках производственных кластеров или других структур поддержки инновационного развития;
- привлечение производственных компаний, имеющих целевую направленность по выходу на новые рынки;
- фокусирования научными организациями на экспортных стратегиях компаний-лидеров, представленных в настоящем отчете, при разработке научно-технологической стратегии развития.

Также стоит рассмотреть варианты развития исследовательских организаций как в части применения разработанных технических решений в регионах со сходными природными условиями (technology push), так и в части модификации технических решений для более широкого применения для других природных условий (market pull). Данные рекомендации обусловлены очевидной локальной направленностью организаций-разработчиков.

2

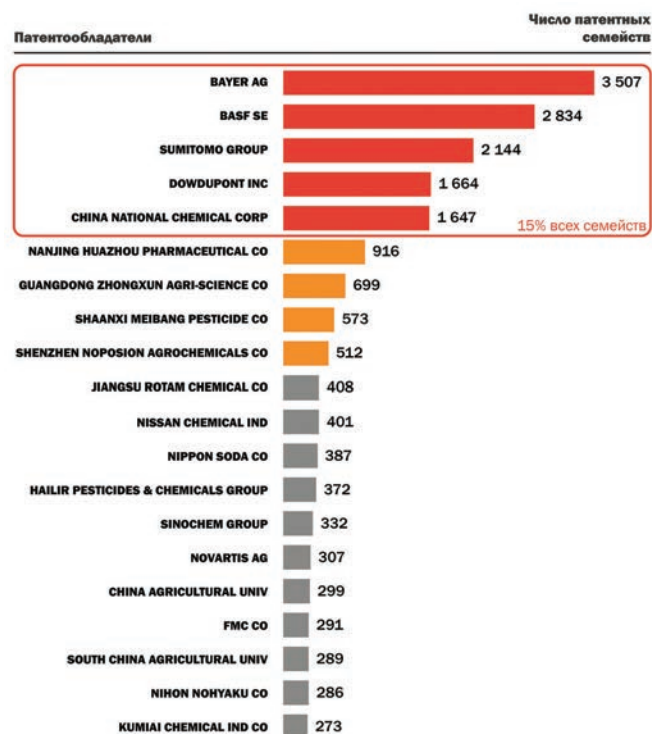
КОМПАНИИ И ЛЮДИ

КОМПАНИИ И ЛЮДИ

В данном разделе фокус исследования сконцентрирован на заявителях, это позволяет выявить лидеров в области, лучших разработчиков технологий, а также кооперационные связи между ними.

Рисунок 10

Рейтинг правообладателей по числу патентных семейств



Наибольшим количеством патентных семейств обладают немецкие компании Bayer AG и BASF SE, за ними следует японская компания Sumitomo Group и американская компания DowDuPont Inc., пятерку лидеров замыкает китайская государственная компания China National Chemical Corporation. Первые 5 компаний обладают 15% от всего объема патентных семейств.

Несмотря на то, что семейства Китая составляют половину коллекции патентных документов, первые два места принадлежат немецким компаниям Bayer AG и BASF SE, что говорит об очень высоком потенциале коммерциализации этих компаний.

Далее преобладают китайские компании, за исключением японских Nissan Chemical Ind., Nippon Soda Co., Nihon Nohyaku Co и Kumiai Chemical Industry Co., швейцарской Novartis AG, и американской компании FMC Co.

Что касается Японии, то среди компаний данной страны наблюдается явная монополизация технических решений группой компаний Sumitomo Group, так как ближайшей к ней японской компанией является Nissan Chemical, которая отстаёт более чем в пять раз.

В то же время стоит отметить, что малое число китайских компаний в данном списке, учитывая общее число китайских семейств, говорит о том, что на китайском рынке преобладают малые и средние компании.

Лидирующие позиции занимают корпорации, которые давно существуют на рынке и обладают колоссальными мощностями для производства новых химических средств

Лидирующие позиции, при этом, с большим отрывом, занимают корпорации, которые давно существуют на рынке и обладают колоссальными мощностями для производства новых химических средств, в то время как исследовательские и научные организации практически отсутствуют в рейтинге. Это говорит о высоком потенциале коммерциализации технологий исследуемой области на рынке.

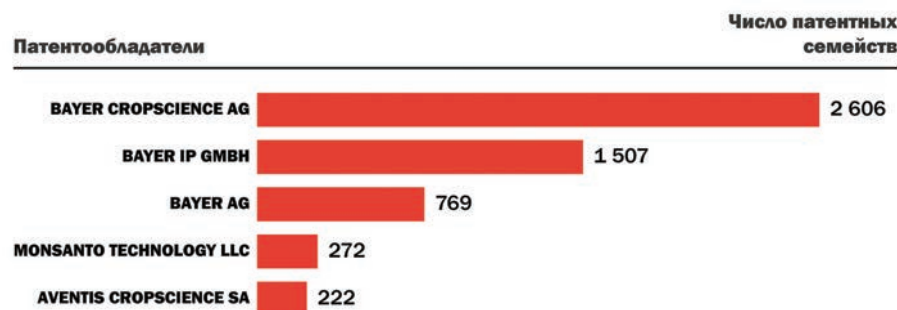
Однако, для понимания полной картины, могут быть рассмотрены первоначальные заявители семейств, это позволит проан-

нализировать возможную заинтересованность соответствующих корпораций в покупке целых компаний с целью обеспечения конкурентных преимуществ в плане разработок.

Первоначальными заявителями являются те компании и/или физические лица, которые изначально подали заявку на соответствующее техническое решение и обладали всеми сопутствующими правами на полученные патенты, в ходе своей деятельности эти компании могли быть куплены корпорациями, в таком случае, зачастую, все права переходят покупателю, и он становится текущим правообладателем.

Рисунок 11

Первоначальные заявители семейств Bayer AG



Компания Bayer имеет в своей структуре множество дочерних филиалов, наиболее активные из которых можно увидеть в первой тройке первоначальных заявителей. Стоит отметить наличие Bayer IP (intellectual property) GmbH, что говорит о том, что Bayer старается обеспечить сохранность своих наиболее ценных нематериальных активов.

В списке присутствует такая корпорация как Monsanto Technology (США), которая с 1901 года занималась разработками

в сфере сельского хозяйства и была куплена компанией Bayer AG в 2018 году.

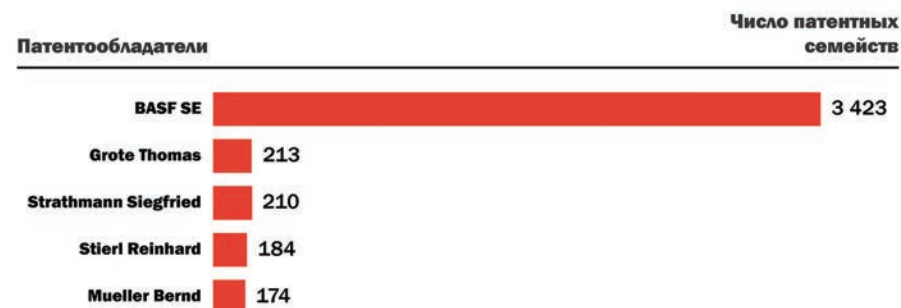
Также в списке присутствует компания Aventis CropScience SA (Германия), которая также занималась разработкой химических средств в сельском хозяйстве и являлась одной из дочерних организаций компании Aventis (основанная в 1999 году). В 2003 году филиал был куплен Bayer, после чего в Bayer появился филиал Bayer CropScience.

Корпорация Bayer выстраивает дружелюбную политику с точки зрения интеграции чужих разработок

Таким образом, стоит отметить, что корпорация выстраивает интеграционную политику в отношении чужих разработок, а покупка Monsanto Technology в 2018 году позволяет сделать вывод о заинтересованности в развитии направления средств химической защиты и регуляторов их роста компанией Bayer AG.

Первоначальные заявители семейств BASF SE

Рисунок 12

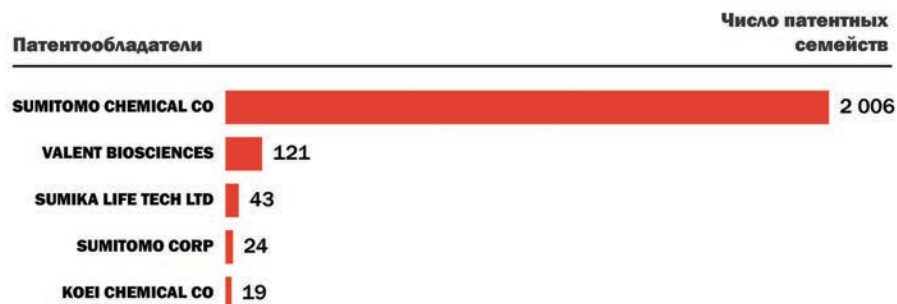


У компании BASF SE отсутствуют какие-либо интеграции с другими компаниями, в связи с чем может быть сделан вывод о том, что компания потенциально не заинтересована в покупке компаний и сконцентрирована на самостоятельном развитии направления.

Корпорация BASF сконцентрирована на самостоятельном развитии направления

Рисунок 13

Первоначальные заявители семейств Sumitomo Group



Корпорация Sumitomo контролирует весь процесс создания средств от сырья, до конечного продукта с помощью группы компаний смежных разработок

Преобладающее число семейств сконцентрировано в химическом филиале Sumitomo Chemical. Остальные компании представляют собой вспомогательные организации, которые осуществляют разработку и создание смежных продуктов, обеспечивающих работу Sumitomo Chemical, что позволяет организации контролировать весь процесс создания средств от сырья,

до конечного продукта. Также почти все из них сосредоточены в Японии (за исключением агрохимической американской компании Valent BioSciences).

Так, например, Koei Chemical занимается производством и поставкой формальдегида, Sumika Life Tech созданием и дистрибуцией препаратов.

Первоначальные заявители семейств DowDupont Inc.

Рисунок 14



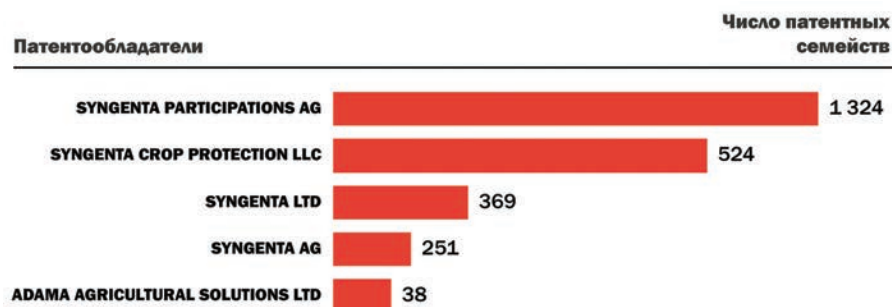
Сразу можно заметить, что в качестве первоначальных заявителей преобладают такие компании как DuPont и Dow, между которыми произошло слияние в 2017 году.

Корпорация DowDupont реализует стратегию покупки небольших компаний, которые занимаются разработками в сфере агрохимии

Все остальные компании, так же, как и текущий правообладатель, являются американскими и были куплены компаниями Dow и Dupont при осуществлении самостоятельной деятельности. Причем все купленные компании занимаются разработками в сфере агрохимии.

Рисунок 15

Первоначальные заявители семейств China National Chemical Corporation



China National Chemical Corporation является государственным предприятием, созданным на базе бывшего Министерства химической промышленности. Это крупнейшая химическая компания в Китае.

Корпорация China National Chemical Corporation реализует приобретения патентов за счет поглощения компаний с крупными патентными портфелями в предметной области, например, например, была приобретена компания Syngenta

Однако, исходя из Рис. 15, видно, что практически все патенты, принадлежащие данной компании, первоначально были во владении швейцарской компании Syngenta, которая была куплена государственным предприятием в 2017 году, что может говорить о высокой заинтересованности правительства Китая в увеличении технологичности разработок в данной области.

Таким образом, большие корпорации используют различные стратегии относительно области средств химической защиты растений и регуляторов их роста.

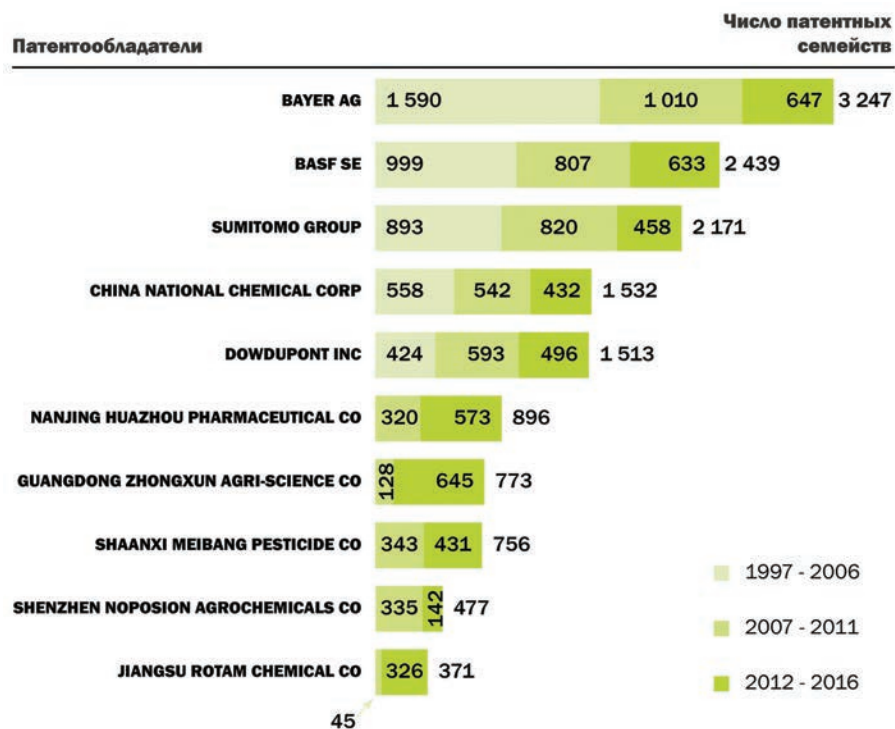
- Компании Bayer AG и DowDuPont Inc. занимаются покупкой компаний, осуществляющих непосредственную деятельность по разработке и производству агрохимических продуктов.
- Sumitomo Group занимается покупкой компаний для обеспечения себя смежными продуктами, которые используются при создании агрохимических продуктов.
- BASF SE не проявляет активности с точки зрения покупки других компаний и, скорее всего, не заинтересован в интеграции чужих технологий в свое производство.
- Активность China National Chemical Corporation, выраженная в покупке крупной компании Syngenta, говорит о заинтересованности Китая в развитии предметной области исследования.

Для более полного представления сложившейся на данный момент изобретательской активности компаний необходимо рассмотреть ведущие компании в динамике, что позволит более объективно оценить их текущую заинтересованность в разработке химических средств защиты растений.

При этом при анализе динамики стоит учитывать, что патентный портфель China National Chemical Corporation состоит из технических решений, разработанных и запатентованных компанией Syngenta, которая была куплена в 2017 году, в связи с чем анализ китайской корпорации не будет отражать реальной изобретательской активности данной компании.

Рисунок 16

Динамика изобретательской активности ведущих компаний с 1997 по 2016 годы



На основании динамики изобретательской активности компаний можно сделать вывод о том, что все китайские компании (не учитывая China National Chemical Corporation) проявляют большую активность после 2007 года, причем у большинства из них преобладают патентные документы, поданные после 2012 года.

Китайские компании проявляют активность после 2007 года, на фоне общего спада компаний из первой пятерки, который может быть обусловлен переходом к новым технологиям получения генно-модифицированных растений

При этом, патентная активность первой пятерки компаний характеризуется спадом. Также стоит учесть, что рост патентной активности компании DowDuPont Inc. в интервале 2007–2011 годов, скорее всего, связан с объединением компаний Dow и DuPont.

Подобные тенденции могут быть вызваны изменением траектории технологического развития в исследуемой области, что может быть обусловлено переходом к новым технологиям получения генно-модифицированных растений.

Для определения конкурентной среды на том или ином рынке, необходимо проанализировать, в каких странах патентуют свои технические решения главные игроки в области средств химической защиты растений и стимуляторов их роста.

	CN	US	JP	WO	EP	KR	AU	IN	CA	TW	BR	MX	RU	DE	ES	AR	NZ	EA	PT	ZA
BAYER AG	2 178	4 130	2 557	2 183	2 646	1 345	1 450	1 437	1 270	732	857	916	239	1 268	360	530	199	291	233	231
BASF SE	1 333	2 206	1 458	1 748	1 751	833	920	933	911	404	441	419	65	241	322	252	236	360	124	190
DOWDUPONT INC	1 033	2 365	1 240	1 105	982	716	858	703	638	530	328	385	278	61	127	216	123	25	91	107
CHINA NATIONAL CHEMICAL CORP	956	1 757	978	1 285	1 068	487	644	788	589	352	352	243	117	147	160	178	126	181	110	72
SUMITOMO GROUP	595	1 224	2 328	764	502	484	437	301	246	374	268	135	75	69	66	69	35	0	16	22
NIIPPON SODA CO	93	180	506	177	89	150	49	55	40	57	24	13	11	10	10	2	6	2	9	2
EMC CO	75	402	93	172	116	60	87	76	62	25	61	42	21	8	8	19	10	7	6	9
KUMIAT CHEMICAL INDUSTRY CO	86	106	339	97	52	81	33	20	13	54	43	10	11	12	8	9	6	19	5	3
NOVARTIS AG	81	102	117	156	44	60	92	9	75	44	12	33	26	34	22	2	20	0	7	30
NIHON NOHYAKU CO	87	100	275	113	67	60	46	47	21	43	24	13	7	15	4	5	5	0	7	4
NANJING HUAZHOU PHARMACEUTICAL CO	917	2	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MISSAN CHEMICAL IND	37	49	436	78	25	51	25	15	13	10	4	0	0	2	2	1	3	0	2	1
GUANGDONG ZHONGXUN AGRISCIENCE CO	699	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SHANXI WEIBANG PESTICIDE CO	619	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SHENZHEN NOPROSON AGRICHOCEMICALS CO	508	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JIANGSU ROTAM CHEMICAL CO	388	3	0	32	8	4	1	7	1	4	6	0	2	1	0	0	0	0	0	0
SINOCHEM GROUP	342	2	14	34	14	2	3	19	0	10	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
HAILIR PESTICIDES & CHEMICALS GROUP	342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHINA AGRICULTURAL UNIV	313	0	0	7	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Активность компаний в отношении стран

Рисунок 17

Стоит отметить высокую активность первой пятерки в США, при этом учитывая тот факт, что данная страна является приоритетной только для DowDuPont. Также стоит отметить китайские компании Sinochem Group и Jiangsu Rotam Chemical Co., которые в большей мере проявляют активность на зарубежных рынках относительно своих соотечественников.

При этом компании, имеющие развитую экспортную инфраструктуру – Bayer AG, BASF SE и др., уделяют большое внимание международным формам правовой охраны, что свидетельствует о широких территориальных притязаниях.

В данном случае также можно наблюдать, что наиболее интересными рынками являются рынки Китая, США и Японии. При этом Китай является приоритетным для всех компаний без исключения.

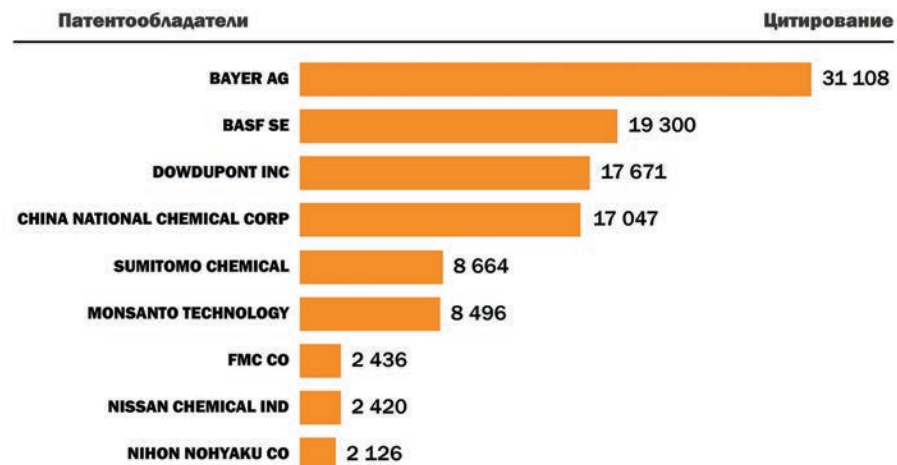
Наибольший интерес к российскому рынку проявляют компании Bayer AG и DowDuPont Inc. Также большое число публикаций наблюдается в ЕАПВ, под юрисдикцию которого попадает Россия

Что касается российского рынка, то наибольший интерес по отношению к нему проявляют компании Bayer AG и DowDuPont Inc., но также стоит учитывать наличие большого количества публикаций евразийского патентного ведомства (далее – ЕАПВ), относящихся к BASF SE, под юрисдикцию которого подпадает Российская Федерация. В силу комплексного характера евразийского патента и активному позиционированию ведущих компаний на ЕАПВ, российским компаниям также следует рассматривать ЕАПВ патентование как наиболее перспективное.

Количество цитирований компании позволяет сделать вывод о том, какова значимость их технических решений на мировом рынке технологий. Наличие большого количества цитирований может говорить о том, что компания разрабатывает такие продукты, которые являются базовыми для многих последующих разработок.

Рисунок 18

Рейтинг цитируемости правообладателей



Лидеры патентования также являются лидерами цитирования, что говорит об удержании лидерами базовых технологий. Российским изобретателям необходимо изучить патентные портфели этих лидеров, например, по самым цитируемым патентам, в целях выявления направлений совершенствования продукции.

Рейтинг патентования совпадает с рейтингом цитирования по группе ведущих компаний, что может свидетельствовать о концентрации базовых технологий в портфеле компаний-лидеров

Наиболее цитируемые патентные документы зачастую содержат в себе базовые технологии, на основании которых строятся модификации, которые и отражаются в библиографии патентного документа в виде цитирований. Поэтому их анализ может позволить получить информацию о том, как развивается та или иная технологии.

Наиболее цитируемые патентные документы

Рисунок 19

Документы	Компании	Цитирование
US200801511	BAYER	333
US2009029861	BAYER	292
US6277489	REGENTS OF THE UNIV OF CALIFORNIA	275
US2008119361	BAYER	227
W003053145	NOF CORP	217
US2007179060	DOWDUPONT INC	211
US6190591	GENERAL MILLS INC	206
US2009105077	BAYER	194
US2007066617	NOF CORP	181
JP2002316902	SUMITOMO GROUP	171

Наиболее цитируемым патентным документом является заявка US20080015110 «Modified dmo enzyme and methods of its use», поданная компанией Monsanto Technology (в настоящее время принадлежит Bayer AG). В нем раскрывается модифицирование растений ферментом дикамба-монооксигеназы, способным придать устойчивость к гербициду дикамба.

К наиболее цитируемым относятся патентные семейства с базовой публикацией США. Это свидетельствует как о высокой технической значимости патентов, так и о более качественной проработке патентных формул

На десятом месте расположился патентный документ JP2002316902 «Plant blight-preventing agent composition» компании Sumitomo Group, при этом стоит отметить, что это единственный патент в списке, правообладателем которого является японская компания. В патенте химическое вещество для защиты растений от заболеваний.

Рейтинг изобретателей с наибольшим количеством публикаций

Рисунок 20

Авторы	Компании	Публикации
Zhang Wei	SHAANXI MEIBANG PESTICIDE CO	884
Zhu Gang	GUANGDONG ZHONGXUN AGRI-SCIENCE CO	791
Wang Liwen	GUANGDONG ZHONGXUN AGRI-SCIENCE CO	790
Zhang Zhiwei	GUANGDONG ZHONGXUN AGRI-SCIENCE CO	781
Chen Fuxiang	GUANGDONG ZHONGXUN AGRI-SCIENCE CO	694
Muller Bernd	BASF	599
Wachendorffneumann Ulrike	BAYER	426
Grote Thomas	BASF	401
Grammenos Wassilios	BASF	353
Dahmen Peter	BAYER	328
Strathmann Siegfried	BASF	299
Feucht Dieter	BAYER	270
Fischer Reiner	BAYER	265
Gewehr Markus	BASF	264
Stierl Reinhard	BASF	250
Lohmann Jan Klaas	BASF	246
Dietz Jochen	BASF	233
Seitz Thomas	BASF	201
Witschel Matthias	BASF	194

На первом месте расположился автор Zhang Wei из Shaanxi Meibang Pesticide Co.

Несмотря на лидерство китайских авторов, рекомендуется исследовать публикации, в том числе непатентного характера, некитайских представителей

Среди изобретателей преобладают авторы из компании BASF, что позволяет объяснять отсутствие потребности в покупке других компаний, в то время как количество авторов лидера разработки Bayer AG равно четырем. Также стоит отметить китайскую компанию, которая обладает высокими показателями активности в последние годы, авторы GuangDong ZhongXun Agri-science Co. занимают 2–5 место в списке.

Среди изобретателей преобладают авторы из компании BASF, что объясняет нацеленность на собственные разработки

Принимая во внимание то, что в рейтинге находятся китайские авторы, большая часть китайских публикаций носит локальный характер. В то время как лидирующие позиции немецких компаний и удержания ими базовых технологий, имеющих очень высокий потенциал развития, свидетельствуют о целесообразности исследования их публикаций с их авторством, в том числе непатентного характера.

Рейтинг цитируемости изобретателей

Рисунок 21

Авторы	Компании	Цитирование
Wachendorffneumann Ulrike	BASF	6 443
Fischer Reiner	BASF	5 565
Feucht Dieter	BASF	3 898
Grote Thomas	BAYER	3 631
Dahmen Peter	BASF	3 610
Mueller Bernd	BAYER	3 601
Strathmann Siegfried	BAYER	5 313
Grammenos Wassilios	BAYER	3 343
Gewehr Markus	BAYER	3 270

В списке лидеров по цитированиям остались только авторы BASF и Bayer AG, причем, несмотря на количественное превосходство авторов BASF в списке ведущих изобретателей, авторы Bayer AG обладают большим числом цитирований.

Несмотря на количественное превосходство авторов BASF в списке ведущих изобретателей, авторы Bayer AG обладают большим числом цитирований

Рисунок 22

Рейтинг цитируемости (для российского сегмента коллекции)

Авторы	Компании	Цитирование
Дядюченко Людмила	КубГАУ	3
Назаренко Дарья	КубГАУ	3
Стрелков Владимир	КубГАУ	3
Дмитриева Ирина	ВНИИ Биологической защиты растений	2
Исакова Лидия	ВНИИ Биологической защиты растений	2
Морозовский Валентин	ВНИИ Биологической защиты растений	2

Распределение цитирований по российским авторам обладает менее значительными показателями, однако стоит отметить, что наиболее цитируемые авторы относятся к таким организациям как ФГБОУ ВПО «КубГАУ» и ФГБНУ «ВНИИ Биологической защиты растений», что может говорить о прикладном потенциале разработок изобретателей данных заведений.

Наиболее цитируемые авторы относятся к таким организациям как ФГБОУ ВПО «КубГАУ» и ФГБНУ «ВНИИ Биологической защиты растений»

В ходе анализа кооперационных связей было выявлено несколько связей между корпорациями, которые представлены ниже.

Кооперационные связи зарубежных правообладателей

Рисунок 23



Технические решения, полученные при проведении совместных разработок между ведущими корпорациями, потенциально могут содержать в себе полезную информацию технического характера, так как совместное выполнение проектов на подобном уровне может быть связано с необходимостью приложения максимальных усилий для решения общих проблем.

В ходе выявления интересных кооперационных связей российских правообладателей была обнаружена интересная активность трансфера технологий из ФГБНУ «ВНИИ Биологической защиты растений» (далее – ВНИИ Биологической защиты растений) японским компаниям.

Рисунок 24

Кооперационные связи (для российского сегмента коллекции)

Трансфер технологии компании Iskra Industry Co.		
Правообладатель Со.	Краткое описание	Правообладатель Со.
ВНИИ Биологической защиты растений		Iskra Industry Co.
RU2158510C2 (не действует) Дата приоритета: 15.05.1997	Композиция для повышения устойчивости растений к болезням на основе водных растворов хитозана, содержащих органическую кислоту или смесь кислот и регулятор роста. Это позволяет получать близкий к фунгицидам эффект по биологической защите растений от болезней	DE69811981T2
		EP0878129B1
		US6413910B1
Трансфер технологии компании Iskra Industry Co.		
Правообладатель Со.	Краткое описание	Правообладатель Со.
ВНИИ Биологической защиты растений		Showa Denko K.K.
RU2257711C2 (действует) Дата приоритета: 06.10.2003	Композиция для снижения содержания нитратов в растениеводческой продукции на основе хитозана, содержащая органические кислоты, усилители синтеза хлорофилла, ПАВ и активаторы нитрат- и нитритредуктаз. Это позволяет повысить эффективность использования азотных удобрений растениями, которые являются более экологичными	WO2005032258A1
		US2005148472A1
		EP1671543A1
		CN1863461A

Оба технических решения относятся к направлению «Регуляторы роста растений», что может говорить о наличии, на тот момент, заинтересованности японских потребителей в подобных разработках.

Сразу стоит отметить, что трансфер технологий с компанией Iskra Industry Co. оказался более успешен, так как по всем поданным зарубежным заявкам в итоге были получены патенты, в то время как при взаимодействии с Showa Denko K.K. ни по одной из поданных заявок в итоге не был получен патент (в международной заявке WO2005032258A1 представлен вывод о несоответствии критериям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень»).

Японская компания Iskra Industry Co. осуществляет деятельность по импорту технологий, товаров и услуг на японский рынок, а также поиском новых разработок в области медицины, химии, высоких технологий и привлечение японских инвесторов с целью их последующей реализации

Но, несмотря на это, наличие подобной активности говорит о том, что российские разработки представляли интерес для зарубежных компаний, что является показателем качества разрабатываемых во ВНИИ Биологической защиты растений технических решений.

Важным фактом является то, что японская компания Iskra Industry Co. осуществляет деятельность по импорту технологий, товаров и услуг на японский рынок, а также поиском новых разработок в области медицины, химии, высоких технологий и привлечение японских инвесторов с целью их последующей реализации.

У компании есть филиал в Москве¹, который осуществляет непосредственную деятельность по торговле с Россией и странами СНГ.

¹ Торговля с Россией и странами СНГ // Iskra Industry URL: <http://www.iskra.co.jp/ru/tabid/132/Default.aspx>

Российские разработчики могут рассмотреть Iskra Industry Co. как потенциального партнера, который может выступить «мостом» для выхода на японский рынок

Также компания взаимодействует с конкретными японскими компаниями, что позволяет облегчить взаимодействие компаний. Iskra Industry Co. является представителем ряда японских компаний химической продукции и технологий, в том числе компании Showa Denko K.K.

Значимым является тот факт, что в числе компаний указана Showa Denko K.K., взаимодействие с которой у ВНИИ Биологической защиты растений, предположительно, началось позже, что может свидетельствовать о том, что данное взаимодействие произошло с участием Iskra Industry Co.

Таким образом, российские разработчики могут рассмотреть Iskra Industry Co. как потенциального партнера, который может выступить «мостом» для выхода на японский рынок.

3

ГЕОГРАФИЯ

ГЕОГРАФИЯ

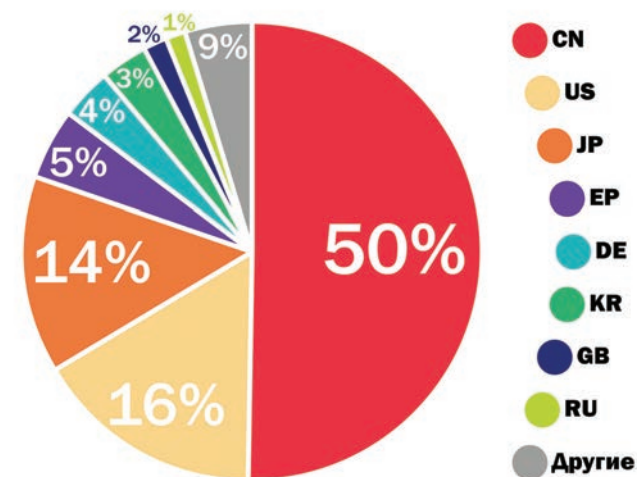
Анализ территориальных аспектов патентования является неотъемлемой частью патентной аналитики и обеспечивает выявление стран-лидеров патентования, а также привлекательных для ведущих компаний стран охраны технических решений.

Распределение патентных семейств по странам первого приоритета позволяет определить те страны, которые являются основными разработчиками и исследователями в области средств химической защиты растений и стимуляторов их роста. Изобретательская активность на территории данных стран требует более детального рассмотрения, так как в них находится наибольшее число компаний-разработчиков и исследователей, которые, возможно, могут стать партнерами по разработкам.

Топ-страны приоритетов

Рисунок 25

Всего 77 629 патентных семейств



Лидером по разработкам является Китай (49,5% от объема всех патентных семейств), причем отрыв от США, расположившихся на втором месте, составляет более 25 тыс. патентных семейств, на третьем месте расположена Япония, за которой следует Европейский союз и Германия.

В рейтинге слабо выражено возникновение приоритетов у стран с развитым аграрным сектором экономики, а именно: Канады, Индии, Австралии и Франции

Следует отметить, что в рейтинге не выделяются или вовсе отсутствуют страны с богатыми природными ресурсами и развитым аграрным сектором экономики, а именно: Канада, Индия, Австралия и Франция.

Также к числу десяти ведущих разработчиков относится Россия, расположившаяся на 8-м месте. При существенном отставании России от ведущих стран, целесообразно рассмотреть вариант применения узкоспециализированных стратегий патентования.

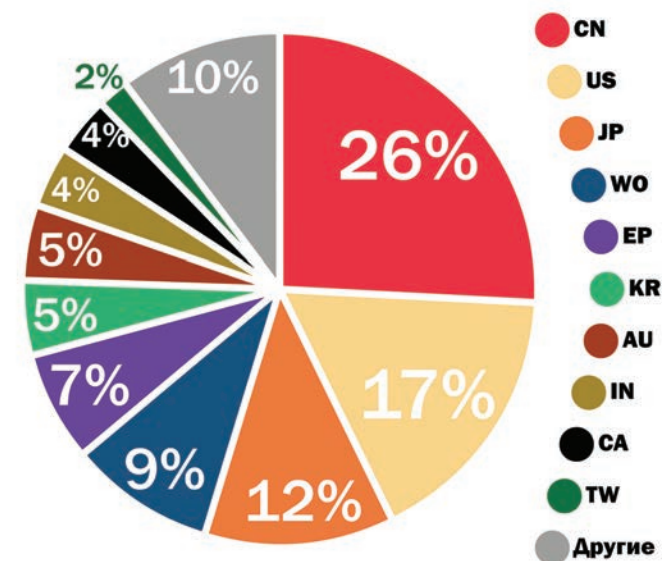
Для России целесообразно рассмотреть вариант применения узкоспециализированных стратегий патентования

Рассмотрение распределения публикаций по странам позволяет выявить потенциальные рынки, так как большое количество заявок, подаваемых заявителями в какую-либо конкретную страну, свидетельствует об их желании вывести свой продукт на соответствующий рынок и защитить свои права на него. Страны, занимающие лидирующие позиции в списке стран публикаций, представляют собой наиболее перспективные рынки сбыта.

Страны с наибольшим числом публикаций

Рисунок 26

Всего 199 948 патентных документов



Наиболее перспективным рынком сбыта является Китай, за ним идут США и Япония. Затем присутствует относительно большое количество международных заявок, поданных по процедуре РСТ, что свидетельствует о заинтересованности компаний защищать свои исключительные права на территории множества стран.

Германия и Великобритания являются сильными разработчиками, однако они в большей степени ориентированы на экспорт, что может свидетельствовать о перенасыщенности рынков данных стран.

Рынки Австралии, Индии, Канады, Тайваня обладают наибольшей привлекательностью для России, так как в них наблюдается относительно низкая активность

При этом стоит уделить внимание изменению позиций стран в данном списке относительно их положения в списке стран первого приоритета, в частности перемещение Австралии с десятого на седьмое место (~8 500 публикаций зарубежных заявителей), появление в списке Индии (более 7 000), Канады (более 7 500) и Тайваня (более 3 500). Выход этих стран на лидирующие позиции говорит о достаточно высокой экономической перспективности данных рынков. Данные рынки обладают наибольшей привлекательностью для России, так как в них наблюдается относительно низкая активность по сравнению с наблюдаемым потенциалом рынка.

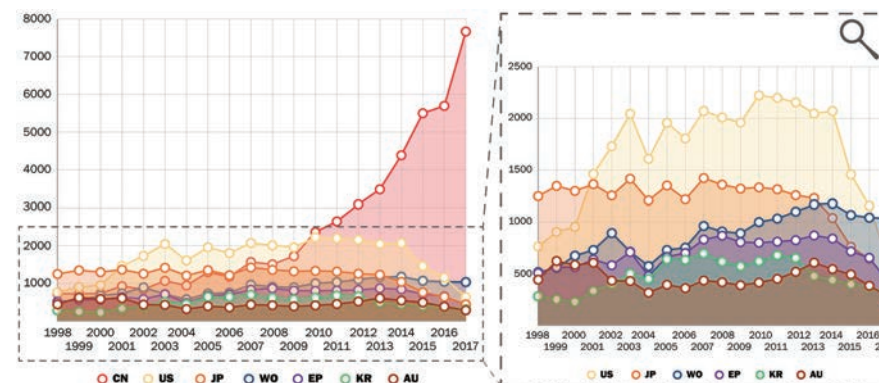
Отдельно стоит выделить Канаду, так как данная страна обладает схожим с Россией климатом, в связи с чем разрабатываемые российскими разработчиками технические решения с большой вероятностью могут соответствовать требованиям потребителей данной страны.

В России выявлено 3 307 патентных публикаций, что превышает количество приоритетных патентных документов чуть более чем в два раза – это свидетельствует о низкой заинтересованности зарубежных предпринимателей в российском рынке.

Распределение стран публикаций по годам публикации позволяет понять, к каким странам проявляли интерес заявители в различные промежутки времени, таким образом, могут быть обнаружены те из них, к которым недавно возник интерес, а, следовательно, рынок которых, на данный момент, является относительно свободным.

Публикационная активность на наиболее значимых рынках

Рисунок 27



Сразу может быть отмечен вновь возникший к 2013 году интерес к рынку Австралии, в котором намечался спад с 2001 года. Также наблюдается активность на рынках Кореи и Европейского союза, которая, скорее всего, обусловлена появлением изобретательской активности на этих рынках, что было выявлено при рассмотрении стран первого приоритета по годам.

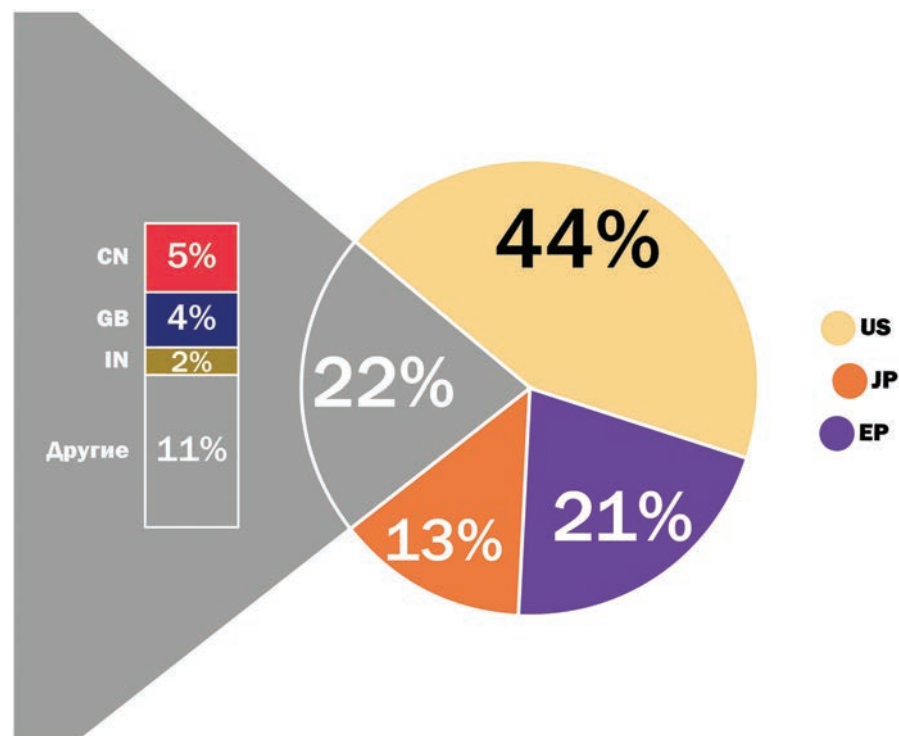
Возможно, спад обусловлен возрастающим интересом к созданию генно-модифицированных продуктов, которые самостоятельно могут противостоять вредителям, в связи с чем снижается спрос на пестициды.

Общий спад публикационной активности обусловлен возрастающим интересом к созданию генно-модифицированных продуктов, которые самостоятельно могут противостоять вредителям, в связи с чем снижается спрос на пестициды

Также стоит учесть проявление тенденции в подаче международных заявок по процедуре РСТ с 2009 года, что говорит о том, что в скором времени возможно появление большого количества публикаций семейств в различных странах, так как данная процедура позволяет значительно ускорить процесс подачи заявок в различные страны.

Рисунок 28

Структура стран подачи заявок РСТ с 2009 по 2017 годы



Распределив подаваемые заявки по процедуре РСТ по странам, можно увидеть, что в основном это страны-лидеры по разработкам.

В Индии появились разработки, которые потенциально обладают особыми преимуществами, а компании-разработчики, возможно, планируют выходить с этими разработками на зарубежные рынки

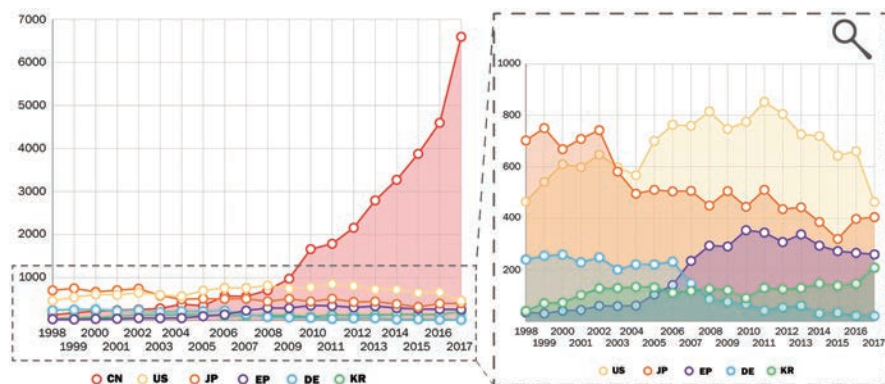
Однако стоит отметить, что на диаграмме также присутствует Индия, которая на сегодняшний день не выделяется внушительной патентной активностью. Ее появление в данном списке говорит о том, что в Индии появились разработки, которые потенциально обладают особыми преимуществами, а компании-разработчики, возможно, планируют выходить с этими разработками на зарубежные рынки.

Высокая активность индийских компаний по подаче РСТ может быть использована российскими компаниями как пример практики вывода на зарубежные рынки, в силу схожести рыночных условий России и Индии, уровня развития экономики, а также партнерства стран по блоку БРИКС.

Рассмотрение распределения патентных документов по странам первого приоритета в динамике позволяет получить более четкое понимание того, кто занимается разработками в данный момент, а кто накопил большой патентный портфель в относительно давний промежуток времени и в данный момент не отличается особой активностью.

Рисунок 29

Динамика появления новых технических решений в странах-лидерах



Лидером в разработке начиная с 2007 года является Китай, причем в 2016 году количество семейств Китая составило 6 593. С 2002 года США начали обгонять Японию по количеству семейств в год и удерживают данное положение, несмотря на спад, наблюдаемый с 2010 года.

При этом спад в США может быть обусловлен выведением на рынок генно-модифицированных сельскохозяйственных культур, для которых проблематика патентного ландшафта не является актуальной. Вместе с тем примерно в этот же период наблюдается рост активности в Корее, что может свидетельствовать о сохранении актуальности научно-технологической повести в силу традиционалистских особенностей культуры в данной стране.

Отмечается тенденция к изменению состава стран лидеров в будущем

Также наблюдается позитивная тенденция у Европейского союза с 2004 года, которая, скорее всего, обусловлена тем, что немецкие компании стали более активно получать сразу европейские патенты, что обосновывает негативную динамику, наблюдаемую у Германии с 2005, коррелирующую с моментом роста приоритетных заявок Европейского союза.

Стоит отметить, что при рассмотрении данного распределения следует обратиться к динамике патентной активности по семействам и по публикациям для некитайского сегмента коллекции (Рис. 2), в которой было отмечено среднее количество семейств в год на уровне 2000. На основании текущей диаграммы видно, что, несмотря на данную стабильность, присутствует активное изменение структуры стран в каждом году, что может говорить о появлении новых компаний и разработчиков в этих странах, поэтому лидирующие позиции могут претерпеть изменения, учитывая негативную динамику некоторых лидеров первой тройки (США и Япония) и активности лидеров второй тройки (Корея и Европейский союз).

Также может быть рассмотрена динамика первых десяти стран, что позволяет получить более полную картину о динамике возникновения изобретательской активности в конкретных регионах.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CN	133	181	223	238	257	283	381	345	573	561	705	973	1 661	1 785	2 157	2 793	3 271	3 875	4 596	6 593
US	464	541	610	598	647	598	567	700	763	759	815	747	775	852	805	726	719	643	660	463
JP	702	750	668	708	742	581	495	510	504	506	449	505	444	510	435	442	385	319	397	404
EP	34	29	40	43	59	58	60	103	140	234	293	290	353	344	307	337	293	272	265	259
DE	239	254	258	228	247	200	220	220	231	146	85	75	66	41	53	59	29	33	21	20
KR	39	69	72	101	127	128	133	131	110	117	125	120	89	129	124	128	146	137	145	207
GB	18	82	87	80	76	83	95	83	69	66	76	96	80	59	67	55	70	67	55	56
RU	31	26	39	38	101	108	74	51	45	46	49	53	45	37	63	42	38	53	57	46
AU	17	28	42	57	33	36	43	25	50	52	53	58	58	44	62	45	46	31	31	20
FR	47	39	38	38	52	35	32	33	31	24	35	27	31	35	32	26	26	54	48	28

Рисунок 30

Динамика возникновения приоритетов в странах

Несмотря на всеобщий спад в исследуемой теме, в России, Австралии и Франции наблюдается устойчивая динамика патентной активности на протяжении всего рассматриваемого периода. При этом стоит отметить скачок подачи заявок российскими заявителям в 2001 и 2002 годах, который, скорее всего, связан с реализуемыми программами исследований в области сельского хозяйства.

Для получения более полной информации о том, какие рынки наиболее предпочтительны для заявителей из конкретных стран необходимо рассмотреть пересечение стран публикации со странами первого приоритета по общему числу публикаций.

Соотношение стран базовой публикации к странам последующих публикаций

Рисунок 31

	Ведомства первой подачи													
	CN	US	JP	WO	EP	KR	AU	IN	CA	TW	BR	MX	RU	EA
US	4 324	19 401	4 483	7 948	5 334	2 202	3 905	2 770	3 722	1 110	1 198	1 498	874	287
CN	40 785	283	101	515	118	39	80	80	43	24	34	7	13	6
JP	1 864	2 935	13 693	2 427	1 378	1 545	918	744	592	983	483	266	242	33
EP	1 896	3 765	1 988	2 732	2 993	982	996	1 303	1 009	747	699	524	303	387
DE	1 615	2 766	1 855	1 387	1 851	1 013	1 138	825	1 036	381	478	544	300	204
GB	671	1 421	745	1 033	792	320	521	562	466	232	232	191	123	91
KR	101	173	149	180	51	3 271	32	38	16	7	14	6	9	2
FR	147	509	206	251	320	74	169	105	145	22	50	46	38	11
AU	111	352	119	245	132	46	815	85	97	16	20	12	8	0
RU	7	31	3	20	11	3	3	3	1	0	1	2	1 226	17

Деятельность по зарубежному патентованию наиболее активно ведут компании США (74 юрисдикции), при этом занимая вторую позицию по количеству публикации на территории России после российских заявителей (более 25% от общего количества публикаций). Изучение патентов США, полученных на территории России, может позволить выявить возможные экспортные каналы взаимодействия для выхода на их рынок.

Изучение патентов США, полученных на территории России, может позволить выявить возможные экспортные каналы взаимодействия для выхода на их рынок

Также компании США оказывают нехарактерно высокое внимание к Китаю (в сравнении с соседями Мексикой и Канадой), поэтому, несмотря на вывод о инкапсулированности китайского рынка, это может свидетельствовать о целесообразности анализа российскими компаниями китайского рынка и усиления программ реализации экспортного потенциала в отношении Китая.

Ближайшими к США по распространенности своих прав являются Германия (71 юрисдикция), Япония (68 юрисдикций), Великобритания (67 юрисдикций) и Франция (64 юрисдикции). При этом европейские страны отдают предпочтение регистрации евразийских патентов, а не российских.

Российские компании, предпринимающие попытки широкого территориального охвата: ООО «НаноБиотех» и ООО «Митотехнологии»

В то время как Китай, обладая самым большим количеством приоритетных документов и публикаций, не выводит свои разработки на зарубежные рынки, что также подкрепляется выводами, полученными при рассмотрении общей патентной активности.

Стоит уделить внимание наличию точечных публикаций российских заявителей в таких странах как Китай, Япония, Корея, Австралия, Индия, Бразилия и Мексика. При анализе данных пу-

бликаций были обнаружены компании, которые предпринимают попытки охвата большого количества рынков.

Компания ООО «НаноБиотех», являющаяся резидентом «Сколково» (WO2014062079A1 – Стимулятор и способ стимуляции роста и развития растений), подала заявки в такие страны как Бразилия и Китай, а также в Европейское патентное ведомство.

Компания ООО «Митотехнологии» (WO2007046729A1 – Способ воздействия на организм путем адресной доставки биологически активных веществ в митохондрии, фармацевтическая композиция для его осуществления и соединение, применяемое для этой цели), подала заявки в такие страны как США, Бразилия, Канада, Япония, Мексика, Южная Корея, Китай, Австралия, Израиль, ЮАР, а также Европейское патентное ведомство.

Также стоит учесть, что оба семейства относятся к веществам, которые могут быть применены в качестве регуляторов роста растений.

В общем следует отметить, что распространение технологий по странам, а также наличие большого числа заявок, подаваемых в европейское и евразийское ведомства, а также по процедуре РСТ, говорит о высоком потенциале коммерциализации в данной области.

4

РЫНКИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

РЫНКИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Данный раздел содержит анализ патентных документов коллекции в разрезе представленных в них технологий и их развития во времени и в отдельных странах.

Ниже представлены основные направления, в которых проявляются технические решения по направлению «Химические средства защиты растений, стимуляторы роста растений». На визуализации различными цветами обозначены технические области, вызывающие интерес у компаний-заявителей. Цифрами обозначен объем патентных семейств по каждому направлению. При этом патентные документы одновременно могут относиться к нескольким направлениям.

На Рис. 32 представлена гексагональная карта к периоду с 1998 по 2008 годы по некитайской части коллекции отобранных патентных семейств.

Технологическая кластеризация области в 1998–2008 годах (для некитайского сегмента коллекции)

Рисунок 32



Основной сферой применения технологий исследуемого направления являются такие сегменты как «Химия основных материалов» и «Органическая тонкая химия». Данный факт позволяет сделать вывод о том, что большинство разработок исследуемой области сосредоточены на получения новых веществ для защиты растений и / или создания регуляторов их роста.

Также интересно наличие технологий, сегментов, связанных с медициной, а именно: «Фармацевтические препараты» и «Медицинские технологии». Это может говорить о том, что вещества,

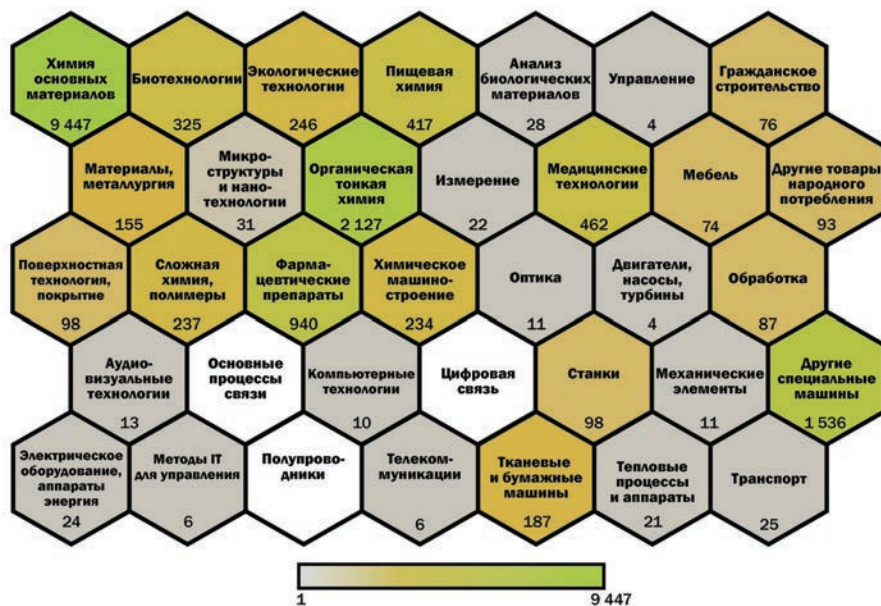
разрабатываемые в исследуемой области, обладают потенциалом применения в смежных направлениях деятельности.

Большое число областей на гексагональной карте свидетельствует о широте практического применения технических решений

В общем виде, большое число областей применения, автоматически выделяемых в предметной области, свидетельствует о широте практического применения технических решений по исследуемой области.

Рисунок 33

Технологическая кластеризация области в 2008–2018 годах (для некийтайского сегмента коллекции)



Во втором рассматриваемом интервале с 2008 по 2018 годы распределение семейств по сегментам может быть охарактеризовано теми же выводами, которые были сделаны при рассмотрении первого десятилетнего периода. Это говорит о том, что в области, в большей степени, сохраняется устойчивый вектор технологического развития.

В области сохраняется устойчивый вектор технологического развития

Диаграмма «Торнадо» (для некийтайского сегмента коллекции)

Рисунок 34

Регрессирующие области



Динамика развития областей подтверждает гипотезу об устойчивом векторе технологического развития исследуемой области в мире, без учета китайских семейств. Ростом сопровождаются базовые направления, что говорит об увеличении фокуса компаний на разработке именно средств защиты, а не смежных технологий, связанных с обеспечением инфраструктуры ее использования.

Рисунок 35

Технологическая кластеризация области в 1998–2008 годах (для китайского сегмента коллекции)



Базовыми сферами применения технологий среди китайских семейств также являются «Химия основных материалов», «Органическая тонкая химия» и «Другие специальные машины». Стоит отметить сильный точечный разброс по множеству технологических сегментов, что может говорить и первоначальных попытках развития инфраструктуры для уже созданных ранее технических решений в других странах.

Рисунок 36

Технологическая кластеризация области в 2008–2018 годах (для китайского сегмента коллекции)



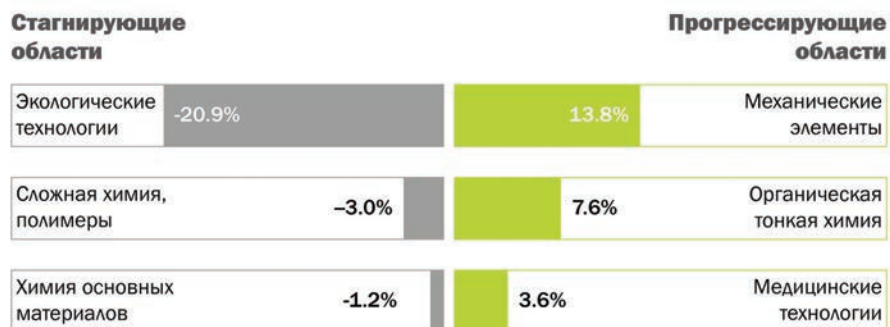
В периоде с 2008 по 2018 годы наблюдается явное смещение вектора развития в сторону разработки химических средств, в данном интервале практически исчезли семейства, относящиеся к сегментам таких областей как электротехника и машиностроение. Однако позиции сегмента «Другие специальные машины» усилились по сравнению с первым десятилетием.

С 2008 года в Китае наблюдается смещение вектора развития в сторону разработки химических средств. Семейства, относящиеся к электротехнике и машиностроению, практически исчезли

Подобная динамика может говорить о том, что в Китае, скорее всего, была сформирована конкретная стратегия развития данной отрасли экономики, в связи с чем фокус на базовых технологиях был усилен.

Рисунок 37

Диаграмма «Торнадо» (для китайского сегмента коллекции)



В составе публикуемых в описании изобретения сведениях присутствуют индексы Международной патентной классификации (МПК), которая является основным средством для классификации патентных документов и, как следствие, одним из базовых оснований в патентной аналитике.

Распределение семейств по подклассам МПК

Таблица 1

Подкласс МПК	Описание	Процентное соотношение
A01N	Консервирование тел людей или животных, или растений или их частей; биоциды, например дезинфектанты, пестициды, гербициды; репелленты или аттрактанты; регуляторы роста растений	48%
A01P	Биоцидная, репеллентная, аттрактантная или регулирующая рост растений активность химических соединений или препаратов	34%
C07D	Гетероциклические соединения	7%
A61K	Лекарства и медикаменты для терапевтических, стоматологических или гигиенических целей	7%
A61P	Специфическая терапевтическая активность химических соединений или лекарственных препаратов	8%

Стоит отметить, что почти все семейства относятся к подклассу A01N, в котором содержатся индексы, характеризующие составы пестицидов.

Во втором месте расположился подкласс A01P, в котором содержатся индексы, характеризующие применение веществ (например, фунгицид, гербициды и т.д.), отнесенных к подклассу A01N.

Наличие остальных классов может быть объяснено тем, что в фармацевтической отрасли зачастую существуют вещества, которые обладают возможностью применения, как для человека, так и для растений.

Таблица 2

Распределение семейств по группам МПК

Группа МПК	Описание	Процентное соотношение
A01N43/00	Биоциды, репеленты или аттрактанты, или регуляторы роста растений, содержащие гетероциклические соединения	23%
A01N25/00	Биоциды, репеленты или аттрактанты, или регуляторы роста растений, характеризующиеся их формой или неактивными ингредиентами или способом применения	14%
A01P3/00	Фунгициды	11%
A01P7/00	Артроподициды	10%
A01N37/00	Биоциды, репеленты или аттрактанты, или регуляторы роста растений, содержащие органические соединения с атомом углерода, имеющим три связи с гетероатомами	10%
A01N47/00	Биоциды, репеленты или аттрактанты, или регуляторы роста растений, содержащие органические соединения с атомом углерода, не являющимся членом кольца и не имеющим связей с атомами углерода и водорода	10%
A01N59/00	Биоциды, репеленты или аттрактанты или регуляторы роста растений, содержащие элементы или неорганические соединения	6%
A01N65/00	Биоциды, репеленты или аттрактанты или регуляторы роста растений, содержащие материалы из водорослей, лишайников, мхов, многоклеточных грибов или растений или экстракты из них	6%
A01P13/00	Гербициды; альгициды	6%
A01P1/00	Дезинфектанты; антимикробные соединения или их смеси	5%

При рассмотрении распределения семейств по группам МПК также видно значительное преобладание групп A01N и A01P, для более полного представления о наиболее востребованных областях применения пестицидов было принято решение рассмотреть распределение семейств по группам подкласса A01P.

Распределение семейств по группам подкласса A01P

Таблица 3

Подгруппы МПК	Описание	Процентное соотношение
A01P3/00	Фунгициды	28%
A01P7/00	Артроподициды	26%
A01P13/00	Гербициды; альгициды	14%
A01P1/00	Дезинфектанты; антимикробные соединения или их смеси	13%
A01P21/00	Регуляторы роста растений	11%
A01P5/00	Нематоциды	3%
A01P17/00	Пестрепеленты	3%
A01P19/00	Пестаттрактанты	2%

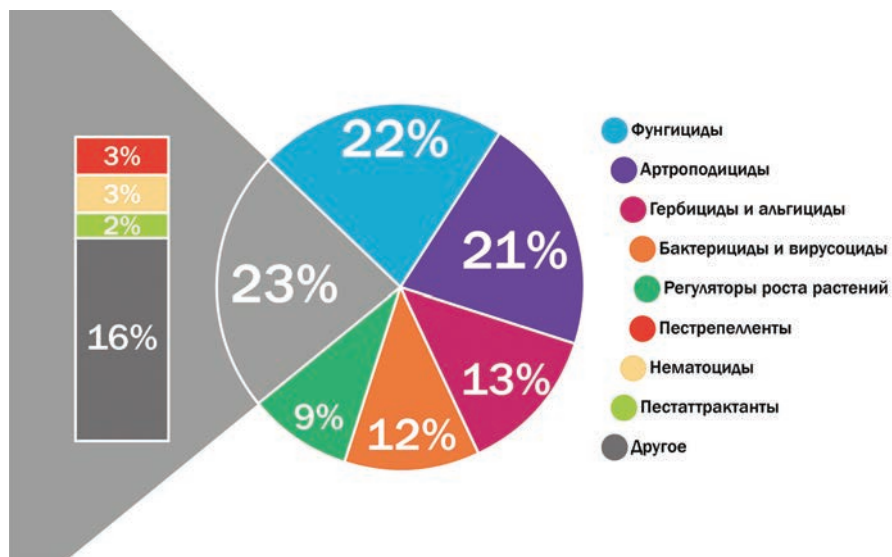
Данное распределение позволяет сделать вывод о том, что наибольшее количество разработок направлены на борьбу с фунгицидами и артроподицидами (насекомые и клещи). При этом стоит отметить низкий интерес среди разработчиков к таким видам пестицидов как моллюскоциды, родентициды (зооциды), хемотрепеленты.

Рассмотрение распределения всей выборки патентных документов с точки зрения применяемых составов является нецелесообразным, так как это не позволит получить реальной картины того, какие вещества применяются для тех или иных целей, в связи с чем наиболее рациональным кажется их рассмотрение в разрезе каждого отдельного применения.

Таким образом, можно выделить 8 наиболее развитых направлений и начать с их анализа с точки зрения общих показателей динамики и географии.

Рисунок 38

Распределение семейств по направлениям в процентном соотношении



Распределив семейства по направлениям, видно, что 5 направлений составляют более 75% от всей выборки патентных документов.

Так как было определено, что анализ патентной активности китайского сегмента коллекции во всех случаях имеет положительную тенденцию, в данном случае также было принято решение рассмотреть динамику патентования некуитайского сегмента коллекции.

Динамика изобретательской активности по ведущим направлениям последние 10 лет (для некуитайского сегмента коллекции)

Рисунок 39

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Фунгициды	660	612	625	663	648	613	538	567	483	482	462
Артроподициды	567	589	525	592	594	592	521	512	512	497	432
Гербициды и альгициды	369	389	379	373	402	372	380	407	362	358	325
Бактерициды и вирусоциды	369	373	429	401	383	358	316	322	290	261	261
Регуляторы роста растений	146	198	168	233	249	199	222	211	190	188	129
Нематоциды	127	128	113	116	112	115	106	123	136	109	96
Пестрепеленты	138	101	100	99	89	130	108	107	87	100	105
Пестаттрактанты	51	34	35	48	56	60	44	39	49	38	48

На основании распределения можно сделать вывод о том, что с 2008 года наблюдается планомерный рост заинтересованности в разработке регуляторов роста растений, в остальном же, стоит отметить, что динамика соответствуют общему тренду спада изобретательской активности, в то время как заинтересованность к тем или иным веществам, в большинстве своем, остается на одном и том же уровне относительно друг друга.

Динамика патентной активности по ведущим направлениям соответствуют общему тренду спада изобретательской активности

	CN	JP	US	EP	DE	GB	KR	RU	FR	IN	AU	IT	BR	CH	ES	UA	NZ	CA	MX	TW
Фунгициды	12 934	2 643	1 752	1 613	815	350	195	181	199	118	107	70	52	18	54	23	30	22	19	22
Артроподициды	12 852	2 852	1 995	1 104	528	280	434	169	154	134	121	49	78	50	36	16	21	21	20	18
Гербициды и альгициды	6 606	1 483	1 863	829	812	346	235	228	73	95	122	32	47	131	21	52	26	21	7	17
Бактерициды и вирусоциды	6 445	1 151	2 027	441	356	201	426	43	110	50	78	33	34	14	16	5	15	18	18	15
Регуляторы роста растений	5 907	540	646	387	92	87	91	311	67	22	20	13	10	4	17	54	10	9	4	16
Нематоциды	1 148	277	487	358	150	96	66	9	13	15	25	10	11	10	9	0	5	0	4	0
Пестрепелленты	1 315	914	431	63	106	49	139	5	51	21	22	11	16	11	11	0	5	7	0	10
Пестициды	856	217	245	35	31	31	36	19	15	0	18	4	6	0	8	0	5	8	5	8

Распределение стран приоритета по ведущим направлениям

Рисунок 40

На основании данного распределения видно, что Китай проявляет наибольшую активность в разработке по всем направлениям, однако с наименьшим отрывом от них по числу семейств находится Япония в направлении «Пестрепелленты», при этом стоит учесть, что Япония в два раза обгоняет США по этому направлению. При этом США более активно занимаются разработками по таким направлениям как «Артроподициды» и «Бактерициды и вирусоциды».

Фокус Японии направлен на «Пестрепелленты», США активны в области «Артроподициды» и «Бактерициды и вирусоциды». Россия и Украина проявляют высокую активность по направлению «Регуляторы растений», которое обладает позитивным трендом с 2008 года

Стоит также отметить, что Россия и Украина проявляют высокую активность к направлению «Регуляторы растений», которое обладает позитивным трендом с 2008 года. На фоне невысокого числа технических решений по данному направлению можно сделать вывод о высоком экспортном потенциале российских технических решений в данной нише.

	CN	JP	US	IN	WO	EP	CA	KR	AU	BR	RU	TW	MX	DE	ES	FR	GB	NZ	EA	UA	AR
Артроподиды	17 712	5 533	3 243	2 156	2 034	1 851	850	1 183	1 116	570	414	842	333	305	178	188	127	101	116	98	275
Фунгициды	14 663	6 142	1 969	2 213	2 720	1 689	1 126	844	782	590	501	563	390	363	225	129	166	176	269	221	178
Гербициды и альгициды	9 506	3 229	3 439	1 586	1 512	1 699	1 110	610	1 124	611	623	475	252	397	224	128	173	265	239	296	818
Бактерициды и вирусоциды	8 377	1 277	2 874	711	788	790	492	629	325	103	84	141	95	173	39	62	81	28	18	13	28
Регуляторы роста растений	7 568	1 112	746	577	657	655	353	250	307	204	394	102	103	397	74	73	58	51	87	114	2
Нематоциды	1 870	617	690	574	360	425	147	132	196	98	50	166	67	46	39	13	30	18	21	0	0
Пестициды	1 657	1 073	572	235	166	142	93	167	115	36	13	96	17	66	17	52	18	5	0	0	0
Пестициды	1 179	297	284	72	97	90	42	62	55	14	20	27	12	23	16	13	23	5	0	0	0

Распределение стран публикации по ведущим направлениям

Рисунок 41

В распределении стран публикации по ведущим направлениям можно увидеть, что интересными рынками для направления «Регуляторы роста растений», кроме лидеров-разработчиков в лице Китая, Японии и США (количество публикаций которых во многом связано с большим количеством собственных разработок), являются рынки Индии, Канады, Австралии и Бразилии. В связи с чем экспорт продуктов данной направленности российскими компаниями может быть нацелен на эти страны, так как в них присутствует меньшее количество публикаций конкурентов (лидеров-разработки). В то же время можно говорить о целесообразности распространения своих разработок на недостаточно освоенные рынки ЕвразЭС, Аргентины и Новой Зеландии.

Наиболее интересные рынки для направления «Регуляторы роста растений»: Индия, Канада, Австралия и Бразилия

Рынки Китая, Японии и США обладают высокой конкуренцией, обусловленной наличием большого количества своих разработчиков, поэтому можно рассмотреть другие рынки, в которых присутствует преобладающее число зарубежных публикаций, однако при этом количество собственных разработок остается на низком уровне.

Также перспективным для России представляется распространение своих разработок на недостаточно освоенные рынки ЕвразЭС, Аргентины и Новой Зеландии

Рисунок 42

Наиболее перспективные рынки (для российского сегмента коллекции)

	RU	IN	CA	AU	BR	TW	MX	NZ	UA
Фунгициды	181	19	51	7	11	27	21	6	10
Артроподициды	169	16	40	9	7	47	17	5	6
Гербициды и альгициды	228	17	53	9	13	28	36	10	6
Бактерициды и вирусоциды	43	14	27	4	3	9	5	2	3
Регуляторы роста растений	311	26	39	15	20	6	26	5	2

↑ **Приоритетные технологии** (RU, CA, AU, BR, TW, MX, NZ, UA)
↑ **Потенциальные рынки** (IN, CA, AU, BR, TW, MX, NZ, UA)

На основании полученного распределения может быть рассмотрена информация о том, на каких конкретных рынках и с какими именно продуктами себя могут проявить разработчики из России. Наиболее красные ячейки характеризуют рынки с высокой долей импортируемых технических решений.

Самым развитым направлением в России являются «Регуляторы роста растений», при этом наибольший разрыв в соотношении публикации/приоритеты по данному направлению наблюдается в таких странах как Индия (577 публикации, 22 приоритетных документа), Австралии (15 публикаций, 4 приоритетных документа) и Бразилии (20 публикаций, 4 приоритетных документа).

Также стоит отметить аномальный уровень количества публикаций в Канаде, где он в среднем превышает количество приоритетных документов в 42 раза. Поэтому, несмотря на то, что регуляторы роста растений расположены только на четвертой позиции, данный рынок также потенциально целесообразен, так как существующая тенденция говорит о высокой заинтересованности потребителей из Канады в агрохимической продукции.

Также Канада обладает схожим с Россией климатом, в связи с чем разрабатываемые технологии потенциально могут быть интересны для данного рынка.

Однако при этом стоит учесть, что в числе потенциальных рынков преобладают преимущественно теплые страны. В то же время основными разработчиками в России являются вузы, расположенные в теплых регионах России (Краснодарский край, Республика Башкортостан, Северо-Кавказский федеральный округ и т.д.). Поэтому данные рынки также значимы с точки зрения экспорта. В связи с этим рекомендуется рассмотреть вариант организации партнерских программ технологической кооперации России с Индией и Бразилией по линии БРИКС в тех областях, где у России имеются наиболее развитые технологические компетенции, а рынки Индии и Бразилии насыщены техническими решениями зарубежных компаний, а именно «Регуляторы роста растений».

В ходе общего анализа направлений применения пестицидов было обнаружено, что Россия проявляет выраженную активность в трех направлениях, а именно в таких как «Регуляторы роста растений», «Гербициды и альгициды», в связи с чем данные направления будут рассмотрены более детально в ходе дальнейшего анализа технологических сегментов.

Рекомендуется рассмотреть вариант организации партнерских программ технологической кооперации России с Индией и Бразилией по линии БРИКС в тех областях, где у России имеются наиболее развитые технологические компетенции

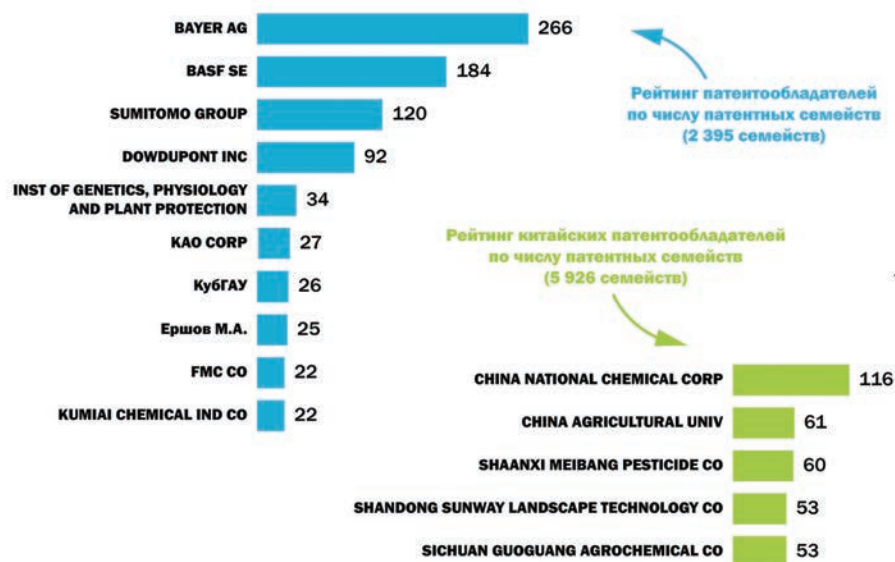
Таким образом, исходя из сложившейся динамики изобретательской активности по направлениям можно заключить, что, несмотря на общую негативную тенденцию, Россия осуществляет наиболее активное развитие такого направления как «Регуляторы роста растений», в котором наблюдается наиболее позитивная динамика, что позволяет сделать вывод о перспективности развития данного направления в России.

4.1. РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ

Направление «Регуляторы роста растений» является одним из немногих, в котором наблюдается рост изобретательской активности, в то же время, данное направления является наиболее развитым в России. Анализ направления позволит лучше понять то, что оно из себя представляет и каким образом ведут себя ведущие игроки на рынке регуляторов роста растений.

Рисунок 43

Рейтинг ведущих правообладателей в направлении «Регуляторы роста растений»



Первая четверка лидеров соответствует общему распределению семейств по компаниям (наряду с China National Chemical Corp.), при этом исследуемое направление находится на пятом месте по общему распределению, что может говорить о значительном превосходстве лидирующих компаний на всех рынках предметной области.

Среди китайских компаний преобладают коммерческие организации, но при этом на втором месте расположился Китайский сельскохозяйственный университет.

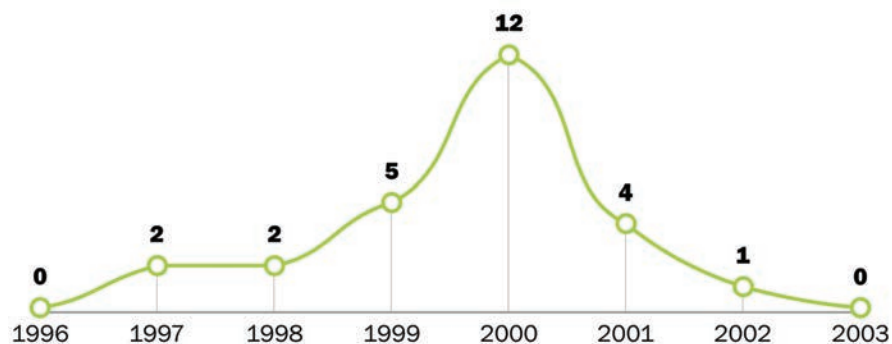
Институт генетики, физиологии и защиты растений Молдавской Академии Наук потенциально может являться партнером по разработкам для российских компаний, что обусловлено низким языковым барьером и территориальной близостью данного государства

Интересным является появление Института генетики, физиологии и защиты растений Молдавской Академии Наук. Причем раннее разработчики данного государства не появлялись в иных распределениях по странам и правообладателям. В связи с этим может быть высказано предположение о том, что изобретатели данного университета потенциально могут стать партнерами по разработкам, что обусловлено низким языковым барьером и территориальной близостью данного государства.

Стоит отметить наличие в списке Кубанского государственного аграрного университета (далее – КубГАУ), который обладает 26-ю семействами (47% от общего числа семейств).

Рисунок 44

Динамика подачи заявок КубГАУ



Несмотря на относительно большое количество семейств в патентном портфеле КубГАУ, все они были поданы в промежутке с 1997 по 2002 годы, в то время как на данный момент какая-либо патентная активность отсутствует. Возможно, следует рассмотреть их публикационную активность за последние годы, что позволит получить более целостную картину о их изобретательской активности.

Далее будет рассмотрена динамика изменения технологических предпочтений в плане применяемых веществ. Однако так как Китай начал проявлять активность только с 2010 года, его учет не позволит увидеть общей мировой картины.

Изменение рейтинга индексов подгруппы A01N между 1998–2012 годами и 2013–2018 годами (для некитайского сегмента коллекции)

Таблица 4

Индекс МПК	Описание	Место в рейтинге	
		1998-2012	2013-2018
A01N25/00	Пестициды, характеризующие их формой или неактивными ингредиентами или способом применения	1	1
A01N43/40	Пестициды, содержащие шестичленные кольца с одним атомом азота в качестве единственного гетероатома	2	2
A01N43/90	Пестициды, содержащие два или более релевантных гетероциклических кольца, конденсированных между собой или с общей карбоциклической системой	3	8
A01N25/02	Пестициды, содержащие жидкости и в качестве носителей, разбавителей или растворителей	4	6
A01N43/653	Пестициды, содержащие 1,2,4-триазолы или гидрированные 1,2,4-триазолы в качестве единственных гетероатомов	5	3
A01N59/00	Пестициды, содержащие элементы или неорганические соединения	6	12
A01N43/16	Пестициды, содержащие шестичленные кольца с одним или более атомами кислорода в качестве единственного гетероатома	7	4
A01N43/54	Пестициды, содержащие 1,3-дiazины или гидрированные 1,3-дiazины в качестве единственных гетероатомов	8	9
A01N43/56	Пестициды, содержащие 1,2-diazины или гидрированные 1,2-diazины в качестве единственных гетероатомов	9	7
A01N63/00	Пестициды, содержащие микроорганизмы, вирусы, плесневые грибы, животные, например нематоды, или вещества изготавливаемые или полученные из микроорганизмов, вирусов, плесневых грибов или животных, например энзимы или ферменты	10	5
A01N37/44	Пестициды, содержащие по меньшей мере одну карбоксильную группу или ее тиазоаналог, или их производное, и присоединенный простой или двойной связью к тому же самому углеродному скелету атом азота, не являющийся членом производного или тиазоаналога карбоксильной группы	11	17
A01N25/30	Пестициды, отличающиеся поверхностно-активными веществами	12	15
A01N25/04	Пестициды, содержащие дисперсии или гели в качестве носителей, разбавителей или растворителей	13	11
A01N61/00	Пестициды, содержащие вещества неизвестной или неустановленной структуры, например вещества, отличающиеся только видом действия	14	13
A01N43/08	Пестициды, содержащие пятичленные кольца с одним или более атомами кислорода в качестве единственного гетероатома	15	16
A01N37/42	Пестициды, содержащие в одном и том же углеродном скелете карбоксильную группу или ее тиазоаналог, или их производное, и атом углерода, имеющий только две связи с гетероатомами (из которых одна может быть с галогеном)	16	14
A01N27/00	Пестициды, содержащие углеводороды	17	18
A01N65/00	Пестициды, содержащие материалы из водорослей, лишайников, мхов, многоклеточных грибов или растений, или экстракты из них	18	19
A01N63/02	Пестициды, содержащие вещества, производимые микроорганизмами или животными, или экстрагированные из них	19	10

На основании полученного сравнения рейтинга индексов МПК 1998–2012 годов и 2013–2018 годов видно, что в последнем интервале наблюдается сильное увеличение количества семейств, относящихся к группе A01N63 (A01N63/00 и A01N63/02), к которой относятся технические решения, содержащие биологические организмы в составе регуляторов роста растений.

Увеличение количества семейств, относящихся к группе A01N-063 (A01N6-03/00 и A01N-063/02), к которой относятся технические решения, содержащие биологические организмы в составе регуляторов роста растений

Также наблюдается спад заинтересованности в карбосодержащих веществах (A01N43/90 и A01N37/44) и неорганических соединениях в составе веществ (A01N59/00).

Однако подгруппа A01N65, предусматривающая добавление в состав растительных компонентов, практически не изменила своих позиций и находится в конце списка.

Подобная тенденция может говорить о том, что разработчики стараются повысить экологичность и безопасность своих средств для окружающей среды, что свидетельствует о возможной необходимости изменения направленности разработок в данном русле.

Разработчики стараются повысить экологичность и безопасность своих средств для окружающей среды

С целью исследования данного вопроса следует рассмотреть направление «Регуляторы роста растений» в разрезе динамики группы МПК A01N-063, а, следовательно, биологических пестицидов.

Динамика патентной активности по направлению «Регуляторы роста растений» в разрезе группы A01N-063 с 2004 по 2017 годы

Рисунок 45



Из динамики явно следует, что в направлении «Регуляторы роста растений» наблюдается планомерный рост, что может говорить о перспективности данного направления в будущем.

Разработчики заинтересованы в создании средств, обеспечивающих «самозащиту» растений от вредителей

Если учесть, что динамика патентной активности в направлении «Регуляторы роста растений» в общем виде характеризуется умеренно позитивной тенденцией, то в совокупности с выявленным фактом можно утверждать о том, что разработчики заинтересованы в создании средств, обеспечивающих «самозащиту» растений от вредителей, что может быть следствием наблюдаемого спада в динамике наиболее популярных направлений (Фунгициды, Артроподициды, Гербициды и альгициды).

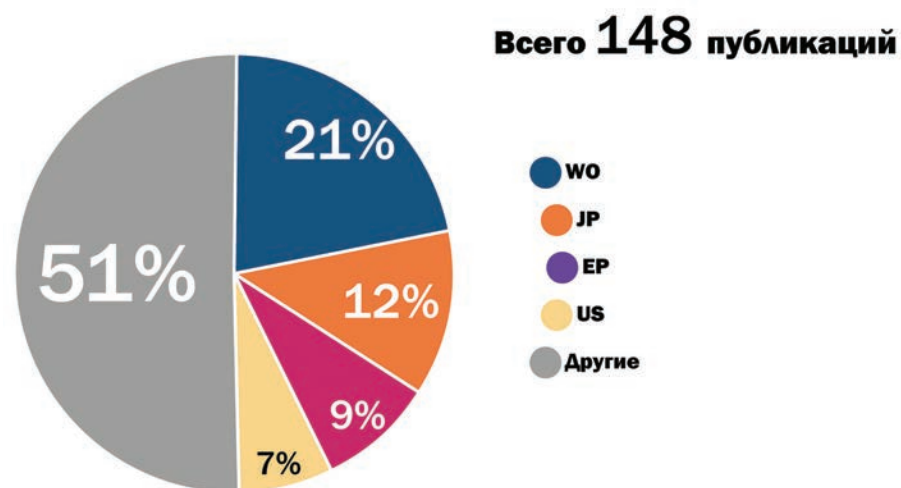
Что касается соотношения количества публикаций и количества семейств, то стоит отметить стабильное увеличение публикаций семейств с 2009 года, что говорит о коммерческой заинтересованности разработчиков в охране своих технических решений. При этом резкий спад в 2017 году, скорее всего, обусловлен тем, что еще не все поданные в национальные ведомства заявки опубликованы.

Пик, наблюдаемый в 2008 году, является своеобразным началом бурного роста, при этом наиболее крупные семейства относятся к химическим средствам, включающим применение бактерий.

Для того чтобы убедиться в том, является ли спад в 2017 году спадом активности, либо он вызван тем, что поданные разработчиками заявки еще не опубликованы, необходимо проанализировать распределение публикаций в период с 2017 по 2018 годы.

Рисунок 46

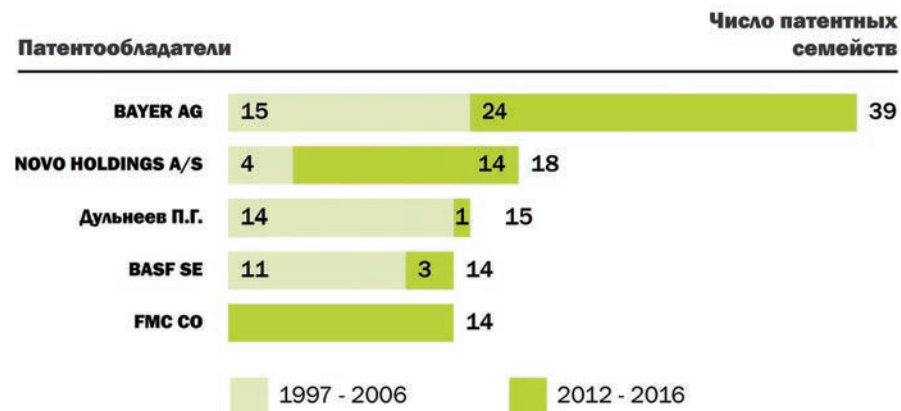
Распределение публикаций РСТ по странам за 2017–2018 годы



Как видно из представленного распределения, в анализируемом периоде международные заявки занимают 21% от общего количества публикаций, что является серьезным заделом для расширения патентного семейства в будущем. Также стоит учесть преобладание японских и европейских публикаций перед публикациями США, что может говорить о наибольшей заинтересованности в направленности на сохранение окружающей среды в данных регионах. Таким образом, это свидетельствует о том, что спад вызван именно тем, что большинство поданных заявителями заявок на данный момент не опубликованы, в связи с чем можно предположить, что, в ближайшее годы, снова будет наблюдаться позитивная динамика.

Рейтинг правообладателей по направлению «Регуляторы роста растений» в разрезе подгруппы A01N-063

Рисунок 47



Стоит также отметить, что технические решения ведущих компаний, в большинстве своем, были впервые опубликованы в промежутке с 2013 до 2018 годы, что также говорит об актуальности данного направления.

Область «Регуляторы роста растений» является перспективной с точки зрения ее дальнейшего развития

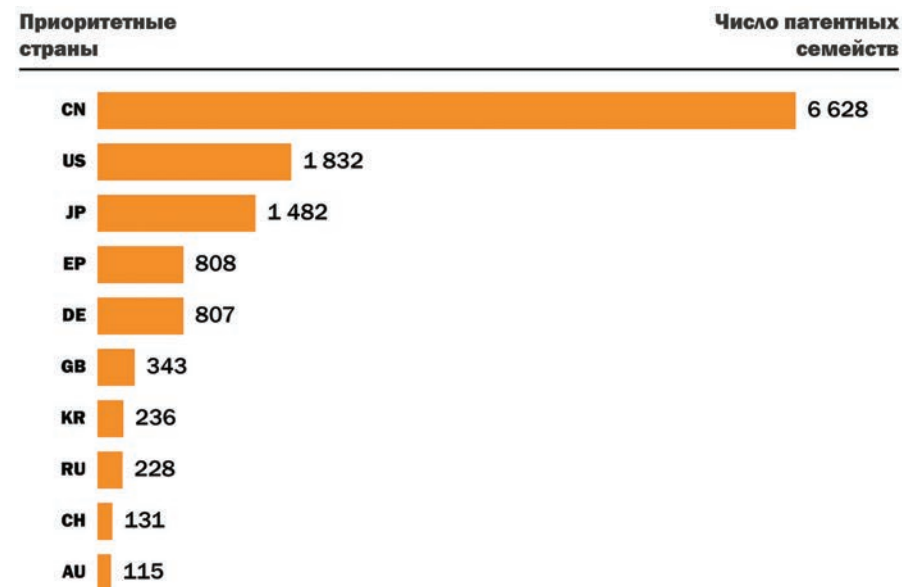
Можно заключить, что самостоятельное исследование области, связанной с применением биологических компонентов в направлении «Регуляторы роста растений» является перспективным с точки зрения его дальнейшего развития.

4.2. ГЕРБИЦИДЫ И АЛЬГИЦИДЫ

В данной части отчета рассмотрена текущая ситуация по направлению «Гербициды и альгициды».

Ведущие страны разработчики в направлении «Гербициды и альгициды»

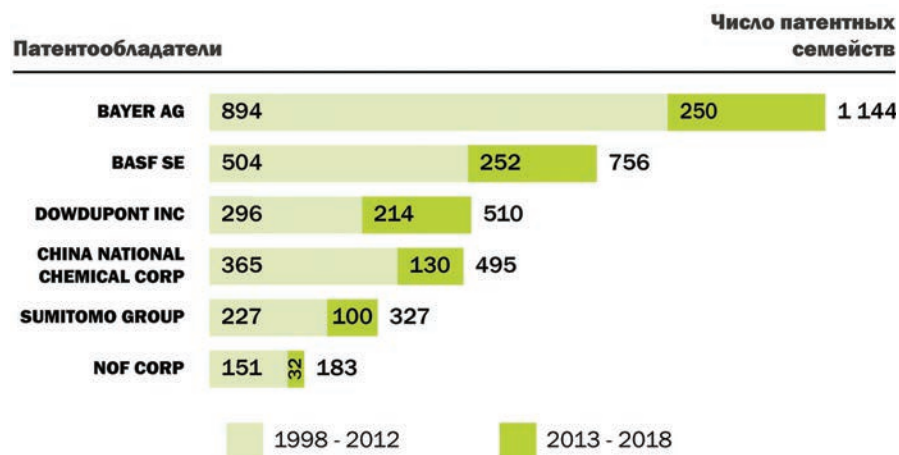
Рисунок 48



Несмотря на то, что направление «Гербициды и альгициды» занимает второе место по заинтересованности у российских разработчиков, в общем числе лидирующих стран разработчиков Россия расположена на восьмом месте, причем отрыв от ведущих стран, является довольно внушительным.

Рисунок 49

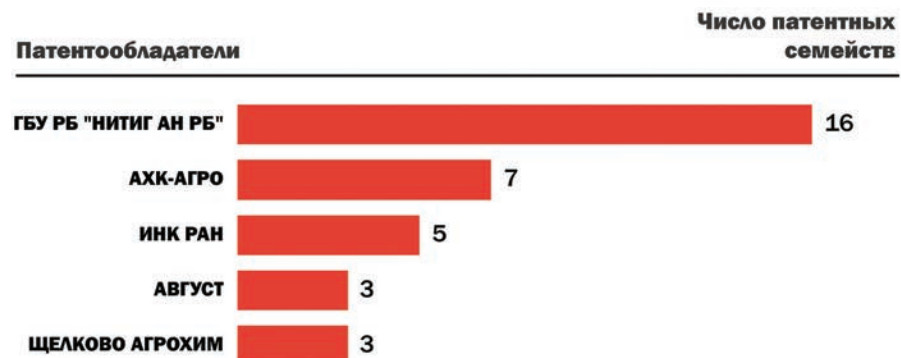
Рейтинг правообладателей по направлению «Гербициды и альгициды»



Пятерка лидеров состоит из тех же правообладателей, которые представлены в общем рейтинге. Стоит отметить, что активность с 2013 по 2018 годы имеет примерно такую же динамику, как в период до 2012 года, что не позволяет сделать вывод о росте или спаде изобретательской активности по направлению «Гербициды и альгициды».

Рейтинг правообладателей по направлению «Гербициды и альгициды» с 2013 по 2018 годы (для российского сегмента коллекции)

Рисунок 50



Стоит отметить высокую активность НИТИ Республики Башкортостан, а также появление коммерческих организаций в списке ведущих правообладателей по России. Данная тенденция может говорить о том, что разработчики химических средств заинтересованы в развитии и защите своей продукции на российском рынке.

Также стоит отметить наличие коопераций с университетом у компании ООО «АКХ-АГРО».

Таблица 5

Кооперации российских компаний в направлении «Гербициды и альгициды»

ГБУ Республики Башкортостан «НИТИ гербицидов и регуляторов роста растений» – ООО «АКХ-АГРО»	
Патент	Дата приоритета
RU2571345 (действует) Гербицидная композиция в форме микрозмельченного концентрата	06.05.2014
RU2546261 (действует) Гербицидная композиция в форме микрозмельченного концентрата	17.01.2014
RU2546260 (действует) Гербицидная композиция в форме микрозмельченного концентрата	24.12.2013
RU2523848 (не действует) Гербицидная композиция (варианты)	19.03.2013
RU2523496 (не действует) Гербицидная композиция (варианты)	26.02.2013
RU2523493 (не действует) Гербицидная композиция (варианты)	12.02.2013
RU2497362 (действует) Гербицидная композиция (варианты) и способ ее получения	23.05.2012

Таким образом, все технические решения, относящиеся к направлению «Гербициды и альгициды», относящиеся к компании ООО «АКХ-АГРО» получены совместно с исследовательским институтом. На основании этого можно высказать предположение о том, что НИТИ Республики Башкортостан обладает компетенциями для организации трансфера технологий с коммерческими организациями.

НИТИ Республики Башкортостан обладает компетенциями для организации трансфера технологий с коммерческими организациями

Патентный портфель ЗАО «Август» по направлению «Гербициды и альгициды»

Таблица 6

Российский патент	Год приоритета	Семейство
RU2488999 (действует) Гербицидная композиция и способ борьбы с сорными растениями в посевах культурных растений	15.11.2011	UA104372 EA019918
RU2351133 (действует) Гербицидная композиция и способ борьбы с сорными растениями в посевах кукурузы	02.08.2007	UA87790 BY14617

Единственной компанией, осуществляющей патентование за пределами России, является компания ЗАО «Август».

Таким образом, наиболее сильным направлением российских разработчиков является «Регуляторы роста растений», что обусловлено высокой проработанностью данного направления, а также наличие большого количества стран, в которых востребованы данные технические решения.

Также стоит отметить следующие преимущества данного направления:

- Наличие потенциальных партнеров (в лице Института генетики, физиологии и защиты растений Молдавской Академии Наук, ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»), кооперация с которыми может позволить усилить данные позиции на территории стран СНГ.
- Позитивная динамика, обусловленная тенденцией перехода к более экологичным и безопасным для окружающей среды методам и средствам защиты растений.

В дальнейшем рекомендуется проведение более детального исследования направления «Регуляторы роста растений», а именно регуляторов роста растений, содержащих микроорганизмы, вещества, производимые животными, или вещества изготавливаемые или полученные из них.

Наиболее перспективные рынки по направлениям

Таблица 7

Направление	Наиболее перспективные рынки	Перспективные рынки
Регуляторы роста растений	Индия Бразилия Австралия	Канада Мексика
Гербициды и альгициды	Канада Мексика Новая Зеландия	Тайвань Бразилия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное направление является наиболее перспективным в отношении экспортного потенциала российских разработчиков.

Предметная область является наукоемкой, что предполагает тесную кооперацию между научными и производственными предприятиями.

Российским заявителям рекомендуется использовать патентование по процедуре РСТ и получения патента ЕАПВ при выходе на зарубежные рынки.

Российским предприятиям при выходе на международные рынки целесообразно использовать узкоспециализированные стратегии охраны для нишевых решений и быть готовым к жесткой конкуренции при выводе базовых решений на развитые мировые рынки.

Рекомендуется рассмотреть вариант организации партнерских программ технологической кооперации России с Индией и Бразилией по линии БРИКС в тех областях, где у России имеются наиболее развитые технологические компетенции.

Учитывая направленность российских разработок и потребность на мировых рынках область «Регуляторы роста растений» является наиболее перспективной с точки зрения коммерциализации.

В ходе исследования предметной области был получен ряд ключевых выводов, представленных в Табл. 8.

Таблица 8

Ключевые выводы по результатам ландшафта и рекомендации Заказчику

Ключевой вывод	Рекомендации российским компаниям
<p>С 2010 года отмечается рост изобретательской активности в основном за счет китайских заявителей. Китайские компании проявляют активность после 2007 года, на фоне общего спада компаний из первой пятерки, который может быть обусловлен переходом к новым технологиям получения генно-модифицированных растений. Более 85% китайских семейств входят в группу с силой меньше 50%, что говорит о качестве проработки патентных документов и инкапсулированности китайского рынка</p>	<p>Целесообразно организовать мониторинг китайских технических решений, выводимых по процедуре РСТ и на национальные фазы патентования в целях поиска современных и технически ценных решений</p>
<p>Общий спад публикационной активности обусловлен возрастающим интересом к созданию генно-модифицированных продуктов, которые самостоятельно могут противостоять вредителям, в связи с чем снижается спрос на пестициды</p>	<p>Российским разработчикам следует обратить внимание на рынки, где запрещена или ограничена продажа генно-модифицированной продукции, а также на рынки где набирает популярность здоровые «органические» продукты</p>
<p>Российские правообладатели преимущественно защищают свои разработки только на территории России. Российские заявители не заинтересованы в поддержании патентов в силе</p>	<p>При патентовании новых решений российским компаниям целесообразно использовать процедуру РСТ, особенно в областях имеющих экспортный потенциал. Рынки Австралии, Индии, Канады, Тайваня обладают наибольшей привлекательностью для России, так как в них наблюдается относительно низкая активность. Также перспективным для России представляется распространение своих разработок на недостаточно освоенные рынки ЕврАзЭС, Аргентины и Новой Зеландии</p>

Ключевой вывод

В числе ведущих российских правообладателей преобладают университеты. Между университетами и промышленными предприятиями в России отсутствует активное взаимодействие

Лидирующие позиции занимают корпорации, которые давно существуют на рынке и обладают колоссальными мощностями для производства новых химических средств

Наибольший интерес к российскому рынку проявляют компании Bayer AG и DowDuPont Inc. Также большое число публикаций наблюдается в ЕАПВ, под юрисдикцию которого попадает Россия. Корпорация DowDuPont реализует стратегию покупки небольших компаний, которые занимаются разработками в сфере агрохимии

Рейтинг патентования совпадает с рейтингом цитирования по группе ведущих компаний, что может свидетельствовать о концентрации базовых технологий в портфеле компаний-лидеров

Рекомендации российским компаниям

Российским предприятиям рекомендуется развивать кооперационные связи с научно-образовательными организациями для использования имеющегося научно-технического потенциала для прикладных исследований в интересах предприятий

Российским заявителям при выходе на международные рынки целесообразно использовать узкоспециализированные стратегии охраны для нишевых решений и быть готовым к жесткой конкуренции при выводе базовых решений на развитые мировые рынки

Российским компаниям целесообразно организовать мониторинг активности Bayer AG и DowDuPont Inc. как в отношении компаний, так и в отношении технических решений, которые патентуют данные компании в России либо с помощью патента ЕАПВ с целью корректировки рыночных стратегий, научно-технологических повесток и стратегий правовой охраны. Также российским компаниям предлагается чаще прибегать к процедуре патентования в ЕАПВ для осваивания своих позиций на евразийских рынках

Российским компаниям целесообразно организовать мониторинг наиболее значимых решений компаний лидеров, как для определения технологической повестки данных компаний, так и для использования стратегий патентной охраны ведущих компаний как лучшей практики. Также рекомендуется организовать мониторинг патентов с истекающим сроком поддержания в силе для использования базовых решения перешедших в общественное достояние

Ключевой вывод

Японская компания Iskra Industry Co. осуществляет деятельность по импорту технологий, товаров и услуг на японский рынок, а также поиском новых разработок в области медицины, химии, высоких технологий и привлечение японских инвесторов с целью их последующей реализации

В Индии появились разработки, которые потенциально обладают особыми преимуществами, а компании-разработчики, возможно, планируют выходить с этими разработками на зарубежные рынки

Российские компании, предпринимая попытки широкого территориального охвата: ООО «Нанобиотех» и ООО «Митотехнологии». НИТИ Республики Башкортостан обладает компетенциями для организации трансфера технологий с коммерческими организациями

Фокус Японии направлен на «Пестрепеленты», США активны в области «Артроподициды» и «Бактерициды и вирусциды». Россия и Украина проявляют высокую активность по направлению «Регуляторы растений», которое обладает позитивным трендом с 2008 года. Область «Регуляторы роста растений» является перспективной с точки зрения ее дальнейшего развития. Наиболее интересные рынки для направления «Регуляторы роста растений»: Индия, Канада, Австралия и Бразилия

Рекомендации российским компаниям

Российские разработчики могут рассмотреть Iskra Industry Co. как потенциального партнера, который может выступить «мостом» для выхода на японский рынок

Высокая активность индийских компаний на международной арене может быть использована российскими компаниями как пример практики вывода на зарубежные рынки, в силу схожести рыночных условий России и Индии, уровня развития экономики, а также партнерства стран по блоку БРИКС

Научным учреждениям рекомендуется наладить кооперацию с данными компаниями практическим опытом коммерциализации технических решений на зарубежных рынках

Рекомендуется рассмотреть вариант организации партнерских программ технологической кооперации России с Индией и Бразилией по линии БРИКС в тех областях, где у России имеются наиболее развитые технологические компетенции

Ключевой вывод

Разработчики стараются повысить экологичность и безопасность своих средств для окружающей среды

Разработчики заинтересованы в создании средств, обеспечивающих «самозащиту» растений от вредителей

Рекомендации российским компаниям

При выходе на зарубежные рынки российским компаниям целесообразно обращать внимания на политику государства в сфере экологичности и безопасности

Российским компаниям целесообразно учитывать сформировавшийся тренд при выборе направлений исследований

О ПРОЕКТНОМ ОФИСЕ ФИПС

Проектный офис ФИПС (#ПроектныйОфисФИПС) осуществляет технологический и бизнес-консалтинг на базе патентной аналитики для широких областей применения на государственном и корпоративном уровнях: выбор технологических направлений для инвестирования, патентная технологическая разведка, анализ перспективности НИОКР, оценка конкурентоспособности российских технологий, поддержка вывода российской продукции на глобальные рынки, анализ и оценка крупных портфелей патентов.

Уникальными преимуществами исследований является углубленное моделирование предметной области с выделением 100–300 аспектов анализа, привлечение высококвалифицированных специалистов ФИПС в области экспертизы патентных заявок и патентов, а также новая парадигма патентной аналитики «analytics-driven», которая предполагает выявление аномалий / устойчивых паттернов и их бизнес-интерпретацию с формированием рекомендаций российским компаниям – разработчикам технологий и продуктов.

Анализ выполняется по всей публикуемой в мире патентной информации с использованием широкого набора российских и зарубежных систем патентной аналитики.

Продукты и услуги патентной аналитики проектного офиса ФИПС применяются крупными и средними российскими компаниями как на стратегическом уровне, так и на уровне операционной деятельности.

Подходы проектного офиса ФИПС к углубленному отраслевому анализу на основе патентных данных признаны в мире. Всемирная организация интеллектуальной собственности – ВОИС присвоила проектному офису ФИПС статус «Преквалифицированный провайдер патентной аналитики уровня ВОИС» и включила в закрытый реестр поставщиков сервисов патентной аналитики, обеспечивая возможность участия в тендерах ВОИС.

Проектный офис имеет устойчивые кооперационные связи с российскими и зарубежными компаниями, специализирующимися в патентной аналитике и смежных областях анализа (финансовый анализ, оценка нематериальных активов, скаутинг и трансфер технологий).

О РОССИЙСКОМ ЭКСПОРТНОМ ЦЕНТРЕ

Группа компаний Российского экспортного центра – государственный институт, работающий как с отечественными экспортерами, так и их зарубежными партнерами, клиентами в области финансовых и нефинансовых услуг.

В состав Группы РЭЦ, помимо «Российского экспортного центра», входят страховое агентство ЭКСАР (Экспортно-кредитное страховое агентство России), а также Росэксимбанк (Российский экспортно-импортный банк).

Группа РЭЦ взаимодействует с производителями несырьевой продукции без отраслевых ограничений. Деятельность Группы РЭЦ основана на специализированной клиентской службе и комплексной сервисно-продуктовой линейке, предполагающей оказание нефинансовой и финансовой поддержки на всех этапах жизненного цикла экспортной деятельности. Большинство услуг бесплатны. Это не только поиск партнеров за рубежом, но и организация b2b встреч, семинаров, бизнес миссий, продвижение товара на зарубежный рынок, аналитика и исследования для экспортеров, помощь в сертификации, патентовании, лицензировании, консультирование по таможенному администрированию, участию в международных выставках и тендерах.

Выполняя агентскую функцию Правительства Российской Федерации, Российский экспортный центр реализует ряд специальных программ поддержки экспорта, в рамках которых бизнес может получить компенсацию части затрат на транспортировку своей продукции, сертификацию и патентование, участие в международных выставках и деловых миссиях.

Для начинающих экспортеров работает Школа экспорта РЭЦ.

Входящий в Группу РЭЦ Росэксимбанк обеспечивает кредитно-гарантийную поддержку.

Страхованием кредитов в Группе занимается агентство ЭКСАР. Агентство страхует риски внешнеторговой деятельности, и это служит защитой экспортеров и их клиентов от потерь по экспортному контракту.

Ознакомиться со всеми программами поддержки, получить доступ к аналитическим и образовательным материалам в личном кабинете, подать заявку на услугу или связаться с нашими менеджерами можно через официальный сайт Российского экспортного центра www.exportcenter.ru.

О КОМПАНИИ «ЦАРСКАЯ ПРИВИЛЕГИЯ»

ООО «Царская привилегия» – консалтинговая компания, предоставляет услуги в области стратегического патентования, патентной аналитики и регистрации объектов интеллектуальной собственности. Ключевым преимуществом компании является собственная методика управления интеллектуальной собственностью, основанная на стратегическом подходе.

Разработка стратегии включает в себя: комплексный анализ бизнеса для выявления результатов интеллектуальной деятельности, которым может быть предоставлена правовая охрана, патентные исследования и долгосрочное планирование патентной активности для извлечения максимальной выгоды, предотвращения рисков и оптимизации расходов.

Продукты компании в области патентной аналитики полезны как для малого инновационного бизнеса, так и для корпораций и позволяют: выявлять информацию о текущем состоянии направления, в котором ведется разработка, и прогнозировать его развитие; определять возможности патентования и варианты усовершенствования конечного продукта; выявлять правовые риски, связанные с нарушением исключительных прав третьих лиц, при выходе на рынок нового продукта и определять вектор технологической стратегии для принятия управленческих решений касательно дальнейшего развития компании. Для визуализации результатов разработки патентного ландшафта специалистами компании разработан интерактивный дашборд, который позволяет рассматривать различные срезы исследования в зависимости от интереса.

Компания является первым франчайзи-партнером проектного офиса ФИПС, партнером Российского экспортного центра, сотрудничает с ведущими технопарками России и промышленными ассоциациями. Кроме того, на базе Технопарка высоких технологий «Университетский» (г. Екатеринбург) компания разрабатывает IT-продукты, основанные на технологии блокчейн с использованием машинного интеллекта, для управления патентной информацией и развития цифровой экономики страны.

ДИСКЛЕЙМЕР

Федеральный институт промышленной собственности и Российский экспортный центр публикуют настоящий отчет исключительно в информационных целях. Отчет не предназначен для каких-либо юридических действий или инвестиционных целей. Представленные в отчете материалы собраны из надежных источников, однако авторы не гарантируют 100% точность и полноту информации.

Использование материалов отчета, включая тексты и иллюстрации, разрешается на условиях лицензии Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International Public License.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Базовая публикация патентного семейства

Как правило, наиболее ранняя публикация патентного семейства, позволяющая избежать дублирования счета одного и того же изобретения, а также наиболее близко связанная с периодом создания изобретения и с местом происхождения изобретения. В некоторых случаях правило выбора базовой публикации может отличаться от наиболее ранней публикации. Например, когда необходимо выделить из семейства публикацию с наиболее качественным описанием изобретения, например, US-публикация, или когда необходимо преодоление языкового барьера для понимания сущности изобретения – RU-публикация. В случаях, когда необходимо установить наиболее актуальный и полный состав патентообладателей или зафиксировать наиболее актуальное состояние формулы изобретения, за базовую публикацию принимают наиболее позднюю публикацию семейства или по приоритету страны публикации, например: US, EP, GB, DE, RU и т.п.

Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС)

Международная организация, занимающаяся администрированием ряда ключевых международных конвенций в области интеллектуальной собственности

Гармонизация патентной коллекции

Процесс формирования единого набора патентных документов, полученных в ходе серии запросов к разным инструментальным средствам патентной аналитики

Генерализованная патентная коллекция

Набор патентных документов, относящихся к области исследований в целом. Формирование генерализованной патентной коллекции выполняется путем сборки результатов генерализованного поискового запроса к разным инструментальным средствам патентной аналитики

Генерализованный поисковый запрос

Поисковый запрос, направленный на формирование набора патентных документов, относящихся к области исследований в целом (генерализованная патентная коллекция). Генерализованный поисковый запрос выполняется путем обращения серии запросов к разным инструментальным средствам патентной аналитики

Декомпозиция предметной области

Сегментирование тематической области по разным основаниям, характеризующим ключевые области патентования технологических решений и инновационной продукции. Каждое основание в свою очередь может декомпозироваться на подоснования и отдельные элементы. Структурная декомпозиция позволяет обеспечить углубленный анализ тематической области в разрезе разнообразных технологических решений, выполнить кросс-анализ сегментов, позволяющий сопоставлять разные группы перспективных технологических решений во временном, региональном и тематическом разрезах. Декомпозиция выполняется в ходе многоэтапного процесса, включающего кабинетное исследование патентной и непатентной литературы, серию мозговых штурмов с участием бизнес-аналитиков, инженеров по знаниям, отраслевых патентных экспертов ФИПС и высококвалифицированных внешних экспертов. Результатом декомпозиции является модель

предметной области. На финальном этапе декомпозиции выполняется валидация модели предметной области с участием представителей Заказчика

Европейское патентное ведомство

Исполнительный орган Европейской патентной организации. Сотрудниками ЕПВ выполняется рассмотрение европейских заявок на патенты и принимаются решения о выдаче патентов на изобретения. ЕПВ реализует процедуры, предусмотренные Европейской патентной конвенцией

Индекс международной патентной классификации

Буквенно-символьное выражение структурной единицы международной патентной классификации

Интеллектуальная собственность

Совокупность прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях и приравненных к ним средств индивидуализации (интеллектуальные права). (ГОСТ Р 55386-2012)

Информационно-поисковая система

Прикладная компьютерная среда для обработки, хранения, сортировки, фильтрации и поиска больших массивов структурированной информации. Каждая ИПС предназначена для решения определенного класса задач, для которых характерен свой набор объектов и их признаков

Контроль качества

Комплекс работ по стандартизации и унификации сведений, полученных из разных патентных коллекций с разными стандартами публикации, на разных языках. Выполняется в целях единообразного представления патентных данных в единой генерализованной коллекции

**Консистентность
(неконсистентность)**

Характеристика данных, определяющая согласованность, непротиворечивость и целостность данных. В контексте настоящего исследования консистентными считаются данные, соответствующие структуре и внутреннему содержанию модели предметной области, а также имеющие все необходимые для выполнения анализа метаданные

**Международная
патентная
классификация**

Иерархическая система патентной классификации. МПК является средством для единообразной классификации патентных документов в международном масштабе. Создана в соответствии со Страсбургским соглашением в 1971 г. Административные функции Соглашения выполняет Всемирная организация интеллектуальной собственности. Обновляется на регулярной основе

**Модель
предметной
области**

Структурное представление области исследований приоритетного технологического направления – наиболее значимые области патентования технологий и продукции. Модель представляет собой систему оснований (как правило, 6-8 оснований). Каждое основание содержит набор элементов, характеризующих данное основание. При разработке патентного ландшафта формирование поисковой стратегии и технический анализ области исследований выполняются в контексте каждого элемента модели

**Охрана
интеллектуальной
собственности**

Охрана, основанная на различных принципах и процедурах, которая обеспечивает временную монополию на продукты творческого труда создателям объектов промышленной собственности в виде

имущественных прав, а также неимущественное бессрочное право автора

**Патентная
классификация**

Иерархическая система патентных документов. Представляет собой инструмент для патентных ведомств и других потребителей, осуществляющих поиск патентных документов

**Патентная
коллекция**

Набор патентных документов, относящихся к области исследований. Формируется путем применения поисковой стратегии к объединенному информационному фонду ФИПС

**Патентная
публикация**

Любой патентный документ, который официально публикуется, например, заявка на изобретение, патент на изобретение, патент на полезную модель, отчет о поиске (в некоторых юрисдикциях) и т.п.

**Патентное
семейство**

Совокупность патентных публикаций, относящихся к одному изобретению, связанных общим(и) приоритетом(ами)

**Патентный
ландшафт
(отраслевой)**

Углубленное исследование инновационной продукции, перспективных технологий, направлений исследований и разработок в сопоставлении с ведущими российскими и зарубежными разработками на протяжении длительного периода времени, выполняемое на основе патентных данных в привязке к технологическим приоритетам компании (корпорации, сектора экономики)

**Предметная
область**

Тематика разработки патентного ландшафта, определяется заказчиком

**Поисковая
стратегия**

Порядок и правила сбора и систематизации патентных документов для выполнения анализа. При разработке поиско-

вой стратегии определяются источники патентной информации, используемые системы классификации, необходимая глубина патентного поиска, правила группирования патентных семейств, необходимость использования специализированного поиска (формулы и пр.), а также набор инструментальных средств для проведения поиска.

Поисковая стратегия включает генерализованный и уточняющие поисковые запросы. Число уточняющих запросов определяется числом оснований и элементов модели предметной области

**Релевантный
(нерелевантный)
патентный
документ**

Документ, относящийся (не относящийся) по тематике к области исследования в целом или относящийся к конкретному основанию (элементу) модели предметной области. Проверка документов на релевантность выполняется на этапе контроля качества патентной коллекции

**Структурная
декомпозиция**

Иерархическое разделение на составные части путем последовательной декомпозиции

**Тренды
патентования**

Вид графического представления данных, указывающих на распределение патентной активности заявителей во времени

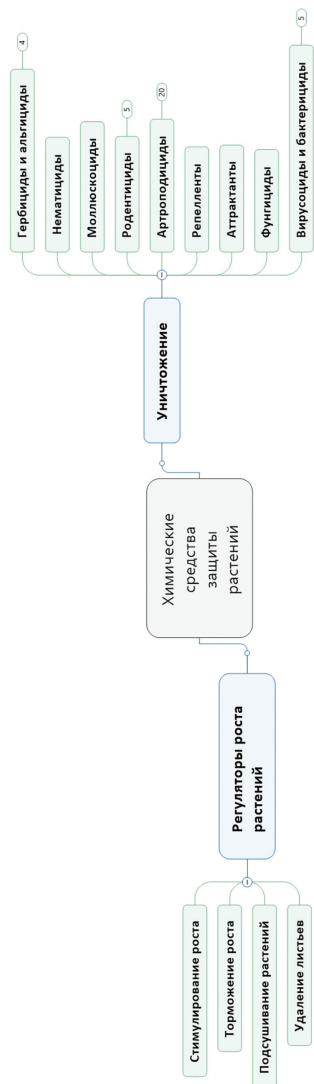
**Patent Cooperation
Treaty**

Договор о патентной кооперации – международный договор в области патентного права, заключён в 1970 году. Предназначен для того, чтобы «упростить и сделать более экономичным получение охраны изобретений, когда такая охрана требуется в нескольких странах»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СОКРАЩЕНИЯ

СРС	Cooperative Patent Classification
РСТ	Patent Cooperation Treaty
БД	База данных
ВОИС	Всемирная организация интеллектуальной собственности
ВПП	Ведомство первой подачи
ВВП	Ведомство второй и последующих подач
ЕПВ	Европейское патентное ведомство
МПК	Международная патентная классификация
СПК	Совместная патентная классификация
ФИПС	Федеральный институт промышленной собственности

ПРИЛОЖЕНИЕ В. МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ



ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СПИСОК ДВУБУКВЕННЫХ КОДОВ СТРАН И ТЕРРИТОРИЙ

AU	Австралия	IT	Италия
AR	Аргентина	IN	Индия
BR	Бразилия	JP	Япония
CA	Канада	KR	Южная Корея
CH	Швейцария	MX	Мексика
CN	Китай	NZ	Новая Зеландия
DE	Германия	PT	Португалия
EA	Евразийская патентная организация	RU	Россия
EP	ЕПВ	TW	Тайвань
ES	Испания	UA	Украина
FR	Франция	US	США
GB	Великобритания	WO	ВОИС
		ZA	Южно-Африканская Республика

