

Федеральная служба по интеллектуальной собственности
(Роспатент)

Федеральное государственное бюджетное учреждение «федеральный
институт промышленной собственности» (ФИПС)

УДК 025.4.03:(088.8)

**«Исследование вопросов патентно-информационного обеспечения
развития изобретательства в сфере зеленых технологий»**

*Журавлев А.Л., Дарина О.Н., Негуляев Г.А., Федяева И.А., Войцеховская З.Э.,
Тюрина О.Д., Шпикалов А.М., Хинский С.Н., Саратовский Ф.А.,
Масленников А.В., Копылова Л.Е.– М., 2024 . – 448 с. – Библиогр. с. 309-319.*

—

Москва 2024

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

- Журавлев А.Л. - Научный руководитель НИР, Начальник Центра международной кооперации ФИПС, канд. юрид. наук
- Дарина О.Н. - Ответственный исполнитель, старший научный сотрудник (отд. 32) ФИПС
- Негуляев Г.А. - Ведущий научный сотрудник, канд. филол. наук (отд. 32) ФИПС
- Федяева И.А. - Старший научный сотрудник (отд. 32) ФИПС
- Войцеховская З.Э. - Старший научный сотрудник (отд. 32) ФИПС
- Тюрина О.Д. - Старший научный сотрудник (отд. 32) ФИПС
- Шпикалов А.М. - Старший научный сотрудник (отд. 32) ФИПС
- Хинский С.Н. - Научный сотрудник (отд. 32) ФИПС
- Саратовский Ф. А. - Научный сотрудник (отд. 32) ФИПС
- Масленников А. В. - Руководитель Центра поддержки и развития РХТУ им. Д.И. Менделеева
- Копылова Л.Е. - Заместитель Руководителя Центра поддержки и развития РХТУ им. Д.И. Менделеева

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 Исследование общей нормативной базы относительно зеленых технологий, принятой в рамках международного сотрудничества.....	13
1.1 Цели устойчивого развития экономики, относящиеся к зеленым технологиям	13
1.2 Установление таксономии экологически устойчивых видов экономической деятельности в Европейском союзе	15
1.3 Установление таксономии зеленых проектов в рамках ЕАЭС	17
1.4 Определение понятия зеленых технологий в международных документах	19
2 Нормативное регулирование устойчивого (в том числе зеленого) развития экономики Российской Федерации	22
3 Анализ практик ВОИС и зарубежных патентных ведомств по содействию патентованию и продвижению изобретений в сфере зеленых технологий	28
3.1 Общий анализ деятельности ВОИС и патентных ведомств в области зеленых технологий	29
3.2 Детальный анализ практики ВОИС в области зеленых технологий	38
3.2.1 Основные направления по стимулированию использования изобретений и инноваций в области зеленых технологий	38
3.2.2 Анализ основных составляющих организационно-информационной инфраструктуры ВОИС WIPO GREEN	39
3.2.3 Информационная система (база данных) WIPO GREEN	40
3.2.4 Альтернативные и дополнительные базы данных в области зеленых технологий	52
3.2.5 Пользовательская и партнерская сети WIPO GREEN.....	54
3.2.6 Сотрудничество с региональными организациями и правительственными органами отдельных стран в сети WIPO GREEN.....	62
3.2.7 Программы сотрудничества МБ ВОИС с отдельными национальными ведомствами ИС в рамках сети WIPO GREEN	67
3.3 Общий анализ деятельности патентных ведомств по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий	72
3.3.1 Патентная активность в сфере зеленых технологий	72
3.3.2 Содействие продвижению инноваций в области технологий, относящихся к охране окружающей среды	75
3.3.3 Ускоренное рассмотрение заявок по зеленым технологиям	77
3.3.4 Информационная поддержка заявителей и разработчиков в области зеленых технологий	81
3.3.5 Создание дополнительных средств поиска и доступа к изобретениям в области зеленых технологий.....	83
4 Детальный анализ практики отдельных патентных ведомств по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий.....	85

4.1 Практика Ведомства США в области зеленых технологий.....	85
4.1.1 Ускоренная экспертиза в рамках общей процедуры рассмотрения заявок.....	85
4.1.2 Ускоренная программа экспертизы «Возраст или здоровье заявителя» (Applicant's Ageor Health).....	89
4.1.3 Программа приоритетной патентной экспертизы (Трек 1) (USPTO's Prioritized Patent Examination Program (Track One))	89
4.1.4 Проект по замене очерёдности рассмотрения заявок (The Project Exchange Program)	91
4.1.5 Программа ускоренного представления информационного заявления о раскрытии изобретения	91
4.1.6 Специальные Пилотные программы в области зеленых технологий	93
4.1.7 Планы Ведомства по перспективному развитию ускоренного делопроизводства	102
4.2 Ускоренное делопроизводство в ЕПВ по европейским заявкам, в том числе в области зеленых технологий	104
4.2.1 Общие положения	104
4.2.2 Ускорение поиска.....	106
4.2.3 Ускорение экспертизы.....	107
4.2.4. Ускоренное делопроизводство по программе РРН	108
4.3 Практика ведомства КНР в области зеленых технологий	110
4.3.1 Введение.....	110
4.3.2 Общая программа ускоренного рассмотрения патентных заявок в ПВ Китая.....	113
4.3.3 Особенности осуществления ускоренной процедуры в ПВ Китая...	116
4.3.4 Сравнительный анализ требований ведомства КНР к заявкам в области зеленых технологий с требованиями других стран	118
4.3.5 Ускоренное рассмотрение заявок в области зеленых технологий по процедуре РРН.....	120
4.3.6 О стимулировании внедрения изобретений в области зеленых технологий	120
4.4 Практика патентного ведомства Южной Кореи (КИРО) в области зеленых технологий	124
4.4.1 Об особых требованиях к подаче заявок в области зеленых технологий	124
4.4.2 Характеристика общей процедуры ускоренной экспертизы.....	125
4.4.3 О предоставлении льгот и снижения пошлин при проведении ускоренной экспертизы	129
4.5 Практика Патентного ведомства Японии по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий	130
4.5.1 Процедура ускоренного рассмотрения заявок	130
4.5.2 Процедура Преференциальной экспертизы	135
4.5.3 Процедура супер-ускоренной экспертизы	136
4.5.4 Повышение эффективности поиска патентных документов в области зеленых технологий	138

4.5.5 Участие патентного ведомства Японии и японских организаций в программе ВОИС WIPO GREEN.....	142
4.6 Практика Патентного ведомства Великобритании по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий	145
4.6.1 Ускорение делопроизводства по заявкам в рамках Зеленого канала	145
4.6.2 Другие программы ускоренного делопроизводства.....	147
4.6.3 Информационная поддержка пользователей в области зеленых технологий	148
4.7 Практика патентного ведомства Канады в области зеленых технологий	149
4.7.1 Общая характеристика делопроизводства по заявкам	149
4.7.2 Ускоренная экспертиза по специальному заказу (Advanced examination under a special order)	151
4.7.3 Ускоренная экспертиза по заявкам в области зеленых технологий .	152
4.7.4 Другие процедуры ускоренной экспертизы	154
4.7.5 Подготовка аналитических обзоров (ландшафтов) в области экологически чистых (зеленых) технологий	156
4.8 Практика ведомства Бразилии в области зеленых технологий.....	160
4.8.1 Опыт создания ограниченной Пилотной программы ускоренной экспертизы	160
4.8.2 Опыт создания промышленной службы «Зеленые патенты» в ПВ Бразилии.....	162
4.9 Практика ведомства Австралии по интеллектуальной собственности в области зеленых технологий.....	165
4.9.1 Характеристика процедуры общего ускоренного делопроизводства по рассмотрению заявок	165
4.9.2 Дополнительные условия и требования к подаче заявок в области зеленых технологий	168
5 Анализ практики работы современных российских организаций в сфере зеленых технологий. Проблемы и особенности.....	171
5.1 Практика российских организаций в сфере зеленых технологий.....	171
5.2 Система поддержки зеленых технологий в РФ.....	175
5.3 Проблемы и особенности разработки и внедрения зеленых технологий в РФ.....	178
5.4 Выявление наиболее активных российских промышленных организаций в сфере зеленых технологий, которые могут вписываться в систему ВОИС по зеленым технологиям.....	193
5.5 Детальный анализ практики работы российских компаний в сфере зеленых технологий	194
5.6 Перспективы разработок новых зеленых технологий в РФ	205
5.6.1 Потенциальные поставщики технологий в систему WIPO GREEN среди российских компаний. Перспективы развития	224
5.7 Опыт размещения технологий на портале WIPO GREEN ООО «Акселератор Менделеев»	235

6 Анализ основных классификационных и поисковых средств, используемых в патентных ведомствах в области зеленых технологий	246
6.1 Анализ основных патентных баз данных для поиска патентной документации в области зеленых технологий	246
6.2 Анализ основных классификационных средств для поиска патентной документации в области зеленых технологий	252
6.3 Анализ активности патентования изобретений зарубежными и российскими заявителями в сфере зеленых технологий. Выявление наиболее активных областей зеленого патентования в РФ.....	268
6.4 Исследование и анализ рубрик МПК и СПК, используемых для классифицирования изобретений в области зеленых технологий в качестве основного практического инструментария для определения зеленых патентов	276
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	292
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	309
ПРИЛОЖЕНИЕ А. О реализации целей устойчивого (в том числе зеленого) развития экономики Российской Федерации	320
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Структура и поисковые возможности базы данных WIPO GREEN на сайте ВОИС	347
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Анкета для онлайн-опроса российских организаций по использованию зеленых технологий.....	361
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Программа заседания по зеленым технологиям на базе «Деловой России»	366
Приложение Д. Пример размещения российской технологии на портале WIPO GREEN	368
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Таблица Зеленого РЕЕСТРА ВОИС,	385
Раздел ПРОИЗВОДСТВО АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	385
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Таблица, содержащая рубрики МПК, СПК, поисковые выражения и статистические данные об активности патентования по направлениям зеленых технологий в РФ за последние 23 года с 2000 по 2023гг- Критерии зеленых проектов (таксономия зеленых проектов) РФ ...	394

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящей работе применяются следующие сокращения и обозначения:

НИР	- Научно – исследовательская работа
ФИПС	Федеральный Институт Промышленной Собственности
ИС	- Интеллектуальная собственность
РФ	- Российская Федерация
ВОИС	- Всемирная организация интеллектуальной собственности
WIPO GREEN	- Зеленая ВОИС
ЦУР	- Цель устойчивого развития
ESG	- анг. сокр.(Environmental, Social, Governance)
ЕАЭС	Евразийский экономический союз
ПВ	- Патентное ведомство
ЕПВ	- Европейское патентное ведомство
БД	- База данных
PCT	- Patent Cooperation Treaty (Договор о патентной кооперации)
РРН	- Patent Prosecution Highway (Ускоренное патентное делопроизводство)
МПК	- Международная патентная классификация
СПК	- Совместная патентная классификация (ЕПВ и Ведомства США)
ИПС	Информационно-поисковая система
ИКТ	- Информационно-коммуникационные технологии
SISR	- Отчет о дополнительном международном поиске
ISA	- Международный поисковый орган
IPEA	- Орган международной предварительной экспертизы
МСП	- Малые и средние предприятия

ВВЕДЕНИЕ

Проблемы охраны окружающей среды в настоящее время находятся в центре внимания ученых и инженеров всего мира. Одним из основных путей решения экологических проблем является использование так называемых зеленых технологий, направленных на минимизацию отходов производства, сокращение объема потребляемых ресурсов, уменьшение вредных выбросов в атмосферу и гидросферу, производство энергии из возобновляемых источников и т.д. В Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года Организации Объединенных Наций, а также в задачах, сформулированных новым Генеральным директором ВОИС проблемам экологии, уделено особое внимание. В частности, в среднесрочном стратегическом плане ВОИС указано, что особенно актуальными являются задачи «широкомасштабного восстановления экономики после пандемии и необходимость перевода мира на экологически устойчивую основу. Технологии, инновации, творчество и интеллектуальная собственность играют важнейшую роль в решении этих проблем».

Актуальность работы обусловлена необходимостью содействия выполнению принятых Правительством Российской Федерации актов, касающихся охраны окружающей среды и экологического развития страны, а также стимулирования изобретательства и инноваций в сфере зеленых технологий в российских организациях, включая обеспечение эффективного использования интеллектуальной собственности и такого важного информационного ресурса, как патентная документация.

Новизна темы данной НИР состоит в том, что впервые рассматриваются вопросы содействия патентованию и продвижению изобретений в сфере зеленых технологий с учетом результатов анализа практики ВОИС и зарубежных патентных ведомств.

Правительством РФ в последние годы также уделяется большое внимание решению экологических проблем. Так, в настоящее время

реализуется утвержденный в 2018 году национальный проект Экология, включающий 11 федеральных программ. Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 действие данного национального проекта продлено с 2024 года до 2030 года.

Кроме того, 14.07.2021 Распоряжением Правительства РФ № 1912-р утверждены Цели и основные направления устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации. Приоритетные цели, связанные с положительным воздействием на окружающую среду, включают в себя: сохранение, охрану или улучшение состояния окружающей среды; снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и (или) предотвращение их влияния на окружающую среду; сокращение выбросов парниковых газов; энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов. В развитие вышеуказанного нормативного акта принято Постановление Правительства от 21.09.2021 г. № 1587, Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации. Постановлением Правительства № 1587 определена таксономия предметных областей, определяющих устойчивое зеленое развитие экономики в Российской Федерации.

Реализация принятых правительственные постановлений и других нормативных документов требует, также, методической и информационной поддержки, особенно, в части использования такого важнейшего ресурса как патентная документация. Следует отметить, что в настоящее время практически отсутствуют методические рекомендации по использованию российских и зарубежных баз данных в данной сфере, не выявлены все рубрики МПК, относящиеся к зеленым технологиям, не определены функции патентного ведомства в решении поставленных Правительством задач. В этом отношении необходимо изучить опыт зарубежных патентных ведомств, направленный на стимулирование изобретательской активности в области

зеленых технологий и более активное использование запатентованных в этой сфере изобретений.

Кроме того, целесообразно изучить опыт зарубежных патентных ведомств, касающийся нормативного регулирования стимулирования изобретательства в сфере зеленых технологий с тем, чтобы с учетом этого опыта, разработать соответствующие нормативно-методические документы Роспатента. Особый интерес представляет опыт зарубежных ведомств, а также ВОИС по информационному обеспечению разработок в сфере зеленых технологий. Анализ этого опыта позволит создать на сайте Роспатента соответствующий ресурс, содержащий информацию об изобретениях по всем направлениям зеленых технологий.

Для решения вышеуказанных задач был проведен ряд предварительных исследований, необходимых для достижения намеченных результатов. В частности, были выполнены следующие работы:

- анализ основных направлений и практики ВОИС и зарубежных патентных ведомств по содействию патентованию и продвижению изобретений в сфере зеленых технологий, включая анализ использования системы ВОИС WIPO GREEN;
- анализ практики работы российских организаций в сфере продвижения зеленых технологий;
- анализ основных классификационных и поисковых средств, используемых в патентных ведомствах с точки зрения определения принадлежности технических решений к рассматриваемой сфере;
- анализ активности патентования зеленых изобретений зарубежными и российскими заявителями, включая выявление наиболее активных областей патентования.

С целью последующей подготовки нормативных и иных инструктивных документов Роспатента, обеспечивающих стимулирование подачи и использования изобретений в области зеленых технологий в России, был детально изучен опыт работы ВОИС в области зеленых

технологий, а также практика 9 ведущих патентных ведомств, имеющих наиболее значимые успехи в этой области, а именно: Кореи, КНР, США, ЕПВ, Японии, Австралии, Великобритании, Канады и Бразилии.

Особое внимание было уделено анализу информационной платформы ВОИС WIPO GREEN, в частности, использованию информационной базы данных ВОИС WIPO GREEN, которая может представлять потенциальный интерес для российских отраслевых организаций и научных учреждений, поскольку с ее помощью они имеют возможность предлагать свои технологические разработки для использования или внедрения другими пользователями практически во всех зарубежных странах, и с другой стороны, размещать информацию о своих потребностях для получения предложений о внедрении готовых технологий, разработанных другими фирмами.

Кроме этого, были проанализированы практика работы Пользовательской и партнерской Сети WIPO GREEN, включая опыт участия в этих сетях российских организаций таких, как Фонда «Сколково» и МГИМО. Было рекомендовано рассмотреть возможность участия Роспатента и других заинтересованных российских организаций в партнерской сети WIPO GREEN.

В отношении практики ведущих зарубежных патентных ведомств, касающейся приоритетного делопроизводства по патентным заявкам в области зеленых технологий, рассмотрены различные подходы в стимулировании изобретательства в данной области.

Для выбора наиболее оптимальных решений, приемлемых для реализации в рамках российской практики патентования, были проанализированы разные подходы, используемые зарубежными ведомствами, которые касаются, в частности, следующих аспектов:

- определения того, какие объекты патентного права охраны и виды заявок могут включаться в особые программы экспертизы для зеленых технологий;

- различного понимания и интерпретации сферы зеленых технологий;
- особых требований по составу и форме представления заявочных материалов, принимаемых для включения в специальные программы;
- ограничений по количеству заявок, принимаемых для включения в программу ускорения экспертизы, в зависимости от наличия ресурсов.

При этом были использованы результаты ранее проведенных исследований, осуществленных членами научного коллектива данной НИР, в частности, работы по выявлению рубрик патентного классификатора МПК, относящихся к зеленым технологиям, а также аналитические материалы, опубликованные в монографии «Зеленые (экологически чистые) технологии в патентной документации», Г.А. Негуляев и др., практическое пособие, Москва, ИНИЦ "ПАТЕНТ", 2013, УДК:347.771:502(07).

Исполнителями НИР из ФИПСа создан статистический обзор активности зарубежных и российских изобретателей в области зеленых технологий. Разработана таблица соответствия между рубрикацией зеленых технологий в Руководящих документах Правительства РФ и патентными классификациями (МПК, СПК) для целей патентного поиска. Проведены масштабные поиски с использованием выявленных классификационных рубрик в поисковых системах Espacenet (ЕПВ), Patentscope (ВОИС), и в базе данных ИПС Patsearch (ФИПС) с целью выявления активности патентования в РФ российскими и зарубежными заявителями.

Результаты данной НИР предназначены для широкого круга пользователей: российских заявителей, патентных поверенных, государственных органов, принимающих необходимые управленческие решения, а также для организаций и лиц, заинтересованных в коммерциализации патентной документации в сфере зеленых технологий.

1 Исследование общей нормативной базы относительно зеленых технологий, принятой в рамках международного сотрудничества

В сентябре 2015 года на встрече высшего уровня по устойчивому развитию в ООН в Нью-Йорке 193 государства-члена ООН официально приняли новую глобальную программу в области устойчивого развития – «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года».

1.1 Цели устойчивого развития экономики, относящиеся к зеленым технологиям

Указанная выше Повестка дня включает 17 Целей устойчивого развития и 169 задач¹. Кроме того, в 2015 году в Париже было подписано соглашение по климату, в результате которого все страны-участники несут общую, но дифференциированную ответственность за изменение климата² [1].

Анализ ЦУР, включенных в Программу ООН, позволяет выделить те, которые можно отнести к области решения экологических проблем и задач, необходимых для реализации зеленых технологий:

ЦУР 6 «Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех»,

ЦУР 7 «Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех»,

ЦУР 8 «Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех»,

ЦУР 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям»,

¹ Сайт ООН, Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, [Электронный ресурс], URL: <https://documents-ddsny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement>, (дата обращения: 22.09.2023)

² Сайт ООН, Парижское соглашение по изменению климата, [Электронный ресурс], URL: https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf, (дата обращения: 22.09.2023)

ЦУР 11 «Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов»,

ЦУР 12 «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства»,

ЦУР 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями»,

ЦУР 14 «Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития»,

ЦУР 15 «Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия».

ЦУР 17 – глобальное партнерство в целях устойчивого развития.

Наиболее приоритетными целями, связанными с положительным воздействием на окружающую среду являются: сохранение, охрана или улучшение состояния окружающей среды (ЦУР 6 – чистая вода и санитария; ЦУР 7 – возобновляемые источники энергии); снижение и утилизация выбросов и сбросов загрязняющих веществ и (или) предотвращение их вредного влияния на окружающую среду; сокращение выбросов парниковых газов; энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов (ЦУР 12 – ответственное потребление и производство; ЦУР 13 – борьба с изменением климата ЦУР 14 – сохранение морских экосистем и ЦУР 15 – сохранение наземных экосистем).

Для реализации экологических ЦУР важна сертификация производственного процесса, как, например, добычи возобновляемых биологических ресурсов, поддержка чистоты воды и восстановление водно-болотных ресурсов, развитие системы особо охраняемых природных территорий. Устойчивое развитие принято оценивать в трех отдельных категориях – Environmental, Social, Governance, - которые называют

критериями рейтинга ESG³. Компаниям предлагается учитывать принципы экологической, социальной и управлеченческой составляющей рисков, а также рисков в экологической и социальной сферах. Кроме того, наличие ESG рейтинга может повысить заинтересованность со стороны инвесторов и клиентов, ориентированных на работу с теми компаниями, деятельность которых соответствуют принципам устойчивого развития. На фоне глобальных изменений климата и экологии, а также усиления значимости социально ответственного подхода к ведению бизнеса, необходимость оценки интеграции принципов устойчивого развития в бизнес-процессы компаний продолжит возрастать.

Большое количество рейтинговых агентств предлагает клиентам объективную оценку соответствия внутренней политики и деятельности компаний принципам устойчивого развития по утвержденной методологии присвоения рейтингов ESG. Рейтинги ESG используются для оценки эффективности управления компанией и прогнозирования возможных корпоративных рисков, а также рисков в экологической и социальной сферах. Кроме того, наличие ESG рейтинга может повысить заинтересованность со стороны инвесторов и клиентов, ориентированных на работу с теми компаниями, деятельность которых соответствуют принципам устойчивого развития.

1.2 Установление таксономии экологически устойчивых видов экономической деятельности в Европейском союзе

В Европейском Союзе (ЕС) – с 2019 года принята к исполнению программа «Зеленый курс»⁴ [2] по переходу к чистой **экономике замкнутого цикла**, адаптации к изменению климата, снижению угрозы утраты биоразнообразия и сокращению загрязнения окружающей среды. Зеленый курс содержит описание необходимых инвестиций и доступных

³ Сайт ESG рейтинг, <https://raexpert.ru/ratings/esg/about/>

⁴ Сайт европейского союза, Программа «Зеленый курс», 2019, [Электронный ресурс], URL: <https://wecoop.eu/ru/glossary/green-deal/>, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>, (дата обращения: 22. 09.2023)

инструментов финансирования и объясняет, как обеспечить **справедливый и инклюзивный переход**, чтобы помочь тем, кого больше всего затронет переход к зеленой экономике.

ЕС также установила специальную систему классификации экологически устойчивых видов экономической деятельности (таксономию ЕС). Таксономия ЕС – важный инструмент увеличения масштаба устойчивых инвестиций и внедрения европейского Зеленого курса, в частности, путем предоставления компаниям, инвесторам и политикам соответствующих определений технологических разделов, по которым экономическая деятельность может считаться экологически устойчивой. Ожидается, что это повысит уверенность инвесторов, защитит частных инвесторов от экологических рисков, поможет компаниям планировать переход, смягчит фрагментацию рынка и, в конечном итоге, поможет перенаправить инвестиции туда, где они больше всего нужны.

Регламент таксономии был опубликован в официальном журнале Европейского Союза 22 июня 2020 года и вступил в силу 12 июля 2020 года. Он устанавливает основу таксономии ЕС, устанавливая четыре основных условия, которым должна соответствовать экономическая деятельность, чтобы квалифицироваться как экологически устойчивая. Регламент таксономии устанавливает шесть экологических задач:

- Смягчение последствий изменения климата;
- Адаптация к изменению климата;
- Устойчивое использование и защита водных и морских ресурсов;
- Переход к экономике замкнутого цикла;
- Предотвращение и контроль загрязнения;
- Защита и восстановление биоразнообразия и экосистем.

Зеленый курс охватывает все сектора экономики, особенно транспорт, энергетику, сельское хозяйство, строительство и такие отрасли, как сталь, цемент, ИКТ, текстильная и химическая промышленность. Европейская программа Зеленого курса включает в себя несколько механизмов для

достижения углеродной нейтральности, о которой в 2020-2022 году заявляли многие страны Европы⁵ [3]. Главный из них – СВАМ (механизм трансграничного углеродного регулирования), построенный на системе торговли квотами на CO₂. Каждое промышленное предприятие получает определенную квоту – собственный предел выбросов. Все, что оно выбрасывает сверх нее, подлежит оплате, а остатки можно продать. До 80% квот распределяется бесплатно, остальное определяет ценообразование на CO₂. В среднем цена колеблется в пределах 7-10 евро за тонну.

1.3 Установление таксономии зеленых проектов в рамках ЕАЭС

Рабочей группой высокого уровня по выработке предложений по сближению позиций государств-членов ЕАЭС в рамках климатической повестки (Протокол от 22.12.2022 № 43-АС) одобрены общие критерии зеленых проектов государств-членов евразийского экономического союза⁶ (Документ 2023 г., «Критерии зеленых проектов государств-членов ЕАЭС») [4].

Зеленая таксономия является важным фактором формирования устойчивой финансовой системы. Этот инструмент способствует поддержанию проектов, нацеленных на решение экологических и климатических проблем и на обеспечение устойчивого развития.

Модельная таксономия является основой для разработки или актуализации национальных таксономий и может быть использована для обеспечения недискриминационного доступа зеленых финансовых инструментов на финансовые рынки государств-членов. Таксономия зеленых проектов государств-членов ЕАЭС основана на отраслевом подходе,

⁵Сайт Европейского союза, Механизм трансграничного углеродного регулирования, Брюссель, 30.07.2021, [Электронный ресурс], URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661, (дата обращения: 22.09.2023)

⁶Сайт ЕАЭС, Документ 2023 г., Критерии зеленых проектов государств-членов ЕАЭС, [Электронный ресурс], стр. 43, 44, 48, URL: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/df7/Kriterii-dlya-opublikovaniya- Modelnaya-taksonomiya .pdf>, (Дата обращения 22. 09.2023);

включающем углеродоемкие отрасли. В перечень зеленых проектов вошли ядерная энергетика, а также газовая отрасль.

Для подготовки проекта модельной таксономии были использованы действующие таксономии Российской Федерации и Республики Казахстан (в других странах ЕАЭС таксономии зеленых (и переходных) проектов пока не представлены или находятся в процессе разработки). Российская Федерация и Республика Казахстан являются странами с самыми большими экономиками (ВВП ЕАЭС в 2021 году составил 2 057 293,1 млн. долл. США, ВВП Российской Федерации - 1 775 903,8 млн. долл. США, ВВП Республики Казахстан - 190 813,2 млн. долл. США) и наиболее развитыми рынками капитала.

В целом, зеленая таксономия ЕАЭС не отличается от российской таксономии, начало которой было положено в 2020-2021 году [4]. Государственная корпорация ВЭБ. РФ приступила к разработке инфраструктуры системы зеленого финансирования в России, в том числе национальной таксономии зеленых проектов. При разработке таксономии за основу были приняты национальные цели развития Российской Федерации до 2030 года, цели национального проекта «Экология», а также отраслевые стратегии, принятые Правительством Российской Федерации. Одновременно учитывались основные положения наиболее проработанных таксономий.

Таксономия РФ преследует следующие цели:

1. Сохранение, охрана или улучшение состояния окружающей среды.
2. Снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и предотвращение из влияния на окружающую среду.
3. Сокращение выбросов парниковых газов.
4. Энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов.

Российская таксономия охватывает управление отходами, энергетику, строительство, промышленность, транспорт, водоснабжение, биоразнообразие и сельское хозяйство. В российской таксономии в качестве

45 базового критерия оценки зеленых проектов используется уровень выбросов парниковых газов (СО₂ эквивалент). В 2022 году, исходя из данных [4, стр.52], общий объем выбросов СО₂ в Российской Федерации составил 2477 Мт СО₂е. По отраслям количества выбросов диоксида углерода (СО₂) распределились так: 35% (872 Мт СО₂е) - электроэнергетика и теплоэнергетика, 22% (555 Мт СО₂е) – фугитивные выбросы, т.е. выбросы СН₄ и СО₂ в атмосферу, возникающие в результате добычи, транспортировки, хранении и переработки нефти и природного газа, а также при добыче угля подземным способом, также, 14% (336 Мт СО₂е) – выбросы промышленности.

Российская таксономия, как было отмечено рядом международных экспертов, соответствует самым передовым мировым подходам и практикам. Определенной новеллой российской таксономии является раздел по таксономии адаптационных проектов, который направлен на декарбонизацию самых углеродоёмких отраслей – металлургии, нефтегазохимии, ЖКХ. На деятельности российских компаний, бизнес которых развивается в сторону ЕАЭС, унификация таксономий благо, потому что общие понятия, принципы и критерии всегда объединяют, потому что становится меньше барьеров.

1.4 Определение понятия зеленых технологий в международных документах

В соответствии с международным определением (глава 34 Повестки 21 – Программы действий ООН по итогам конференции в Рио-де-Жанейро в 1992 г.), зеленые технологии – это экологически безопасные технологии, которые защищают окружающую среду, обеспечивают снижение образования загрязняющих веществ, используют все ресурсы более экологически-устойчивым образом, увеличивают объемы и глубину переработки отходов и продукции, и обеспечивают управление отходами

более экологически-приемлемым способом, по сравнению с технологиями, для которых зеленые технологии являются заменителями⁷ [5].

Кроме того, было уточнено также понятие «зеленых инноваций». Зеленые инновации включают различные аспекты, которые охватывают экологическую безопасность и коммерческий успех новых продуктов, услуг или процессов. Существует достаточно много определений зеленых инноваций (которые могут также называться устойчивыми и экологическими инновациями), но, в целом, все они включают следующие аспекты⁸ [6]:

Объект инноваций: инновация может относиться к продукту, процессу, услуге или методу.

1. Рыночная ориентированность: инновация удовлетворяет потребность рынка и является конкурентоспособной на рынке.

2. Экологические аспекты: инновация снижает негативное воздействие на окружающую среду.

3. Стадия: инновация должна учитывать весь жизненный цикл продукта/услуги.

4. Мотивация: намерение по снижению воздействия на окружающую среду должно быть обусловлено экологическими или экономическими причинами.

5. Уровень: инновация устанавливает новый стандарт технологической и экологической деятельности фирмы.

В этом отношении заслуживает внимания подход Европейской Комиссии, который устанавливает общее определение зеленых инноваций – это все формы инноваций, которые снижают воздействие на окружающую среду и/или оптимизируют использование ресурсов на всем протяжении жизненного цикла соответствующих видов деятельности. Зеленые инновации должны:

⁷Сайт WIPO GREEN – The Marketplace for Sustainable Technology , [Электронный ресурс], URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/> (дата обращения: 22.09.2023);

⁸Сайт What is Green Innovation? – A quantitative literature review, [Электронный ресурс], URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1846882 (дата обращения: 22.09.2023).

- иметь преимущества по сравнению с другими альтернативами в отношении воздействия на окружающую природную среду;
- оптимизировать использование ресурсов, не приводя к негативному воздействию на окружающую среду, которое может нивелировать или перевесить положительные экологические эффекты от данных инноваций⁹.

При этом подразумевается, что зеленые технологии являются одним из важнейших факторов, позволяющих снизить воздействие на окружающую среду. Для их ускоренной разработки и внедрения необходимо обеспечить соответствующие условия, в том числе поддержку патентования, обучение и информационное обеспечение для создателей и потребителей данных технологий.

⁹ Promoting Eco-Innovation Challenges and potential solutions for private sector development, [Электронный ресурс], URL: <https://www.enterprise-development.org/wp-content/uploads/giz2013-0781en-eco-innovations.pdf> (дата обращения: 22.09.2023)

2 Нормативное регулирование устойчивого (в том числе зеленого) развития экономики Российской Федерации

Российская Федерация на государственном уровне поддерживает все международные инициативы по выполнению международных соглашений в сфере зеленой повестки на территории страны.

На рисунке 1 представлена схема развития зеленой экономики в Российской Федерации на начало 2022 года.



Рисунок 1 – Схема тенденций развития зеленой экономики в РФ¹⁰

¹⁰ Сайт Аналитического Центра при правительстве РФ, Схема развития зеленой экономики в РФ на начало 2022 года, [Электронный ресурс], <https://ac.gov.ru/uploads/pdf/ESG.2.0.pdf>, (дата обращения: 22.09.2023)

Для реализации основных положений международных соглашений в качестве стартового этапа был принят ряд основополагающих концептуальных документов, определяющих внутреннюю политику России в области охраны экологии. Среди них следует в первую очередь назвать следующие законодательные акты:

- Климатическая доктрина Российской Федерации (2009) и распоряжение Правительства Российской Федерации об утверждении Комплексного плана реализации Климатической доктрины на период до 2020 года (2011):
 - Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»,
 - Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»,
 - Указ Президента РФ «Об основах государственной политики в области экологического развития Российской Федерации до 2030 года», в котором обозначена необходимость перенаправления экономики в сторону экологически ориентированного роста.
 - Стратегия долгосрочного развития страны с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года»¹¹ [7]. Стратегия определяет меры по обеспечению к 2030 году сокращения выбросов парниковых газов до 70% относительно уровня 1990 года с учетом максимально возможной поглощающей способности лесов и иных экосистем и при условии устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития РФ, а также определяет направления и меры развития с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года.

¹¹ Распоряжение Правительства РФ от 29 октября 2021 г. № 3052-р «О Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года», [Электронный ресурс], URL: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf>, (Дата обращения 22.09.2023)

- Стратегия экологической безопасности РФ на период до 2025 года.
- Энергетическая стратегия РФ на период до 2035 года.
- Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2023 года.

В развитие этих концептуальных документов был принят целый ряд федеральных законодательных актов, регулирующих отдельные сферы охраны экологии.

Так, в отношении **борьбы с парниковыми газами** были приняты следующие нормативные документы, которые ниже приводятся в порядке хронологии их принятия:

- Указ Президента Российской Федерации «О сокращении выбросов парниковых газов» к 2020 году до уровня не более 75% от уровня 1990 года (2013) и Распоряжение Правительства Российской Федерации об утверждении Плана мероприятий по обеспечению к 2020 году сокращения объема выбросов парниковых газов (2014);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации об утверждении Концепции формирования системы мониторинга, отчетности и проверки выбросов парниковых газов в Российской Федерации (2015); распоряжение Министерства природных ресурсов об утверждении Методических рекомендаций по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации (2015).
- Указ Президента Российской Федерации от 4 ноября 2020 г. № 666 "О сокращении выбросов парниковых газов".
- Федеральный закон об ограничении выбросов парниковых газов (№ 296-ФЗ, 02.07.2021г.)¹². Закон предполагает два основных инструмента «мягкого регулирования»: введение с 2023 года углеродной отчетности и

¹² Федеральный закон "Об ограничении выбросов парниковых газов" от 02.07.2021 № 296-ФЗ, [Электронный ресурс], URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107020031?index=1>;

запуск механизма климатических проектов, направленных на сокращение выбросов и на увеличение их поглощения.

- Нацпроект «Чистый воздух». Федеральный закон от 26.07.2019 № 195-ФЗ «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха».

- Указ президента РФ от 08.02.2021 . № 78, О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития РФ и климатических изменений.

Особо важными законодательными актами для рассмотрения в области патентования зеленых технологий являются:

- Распоряжение правительства РФ от 14.07.2021 № 1912-р, Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ¹³.

- Постановление правительства РФ от 21.09.2021 № 1587, Об утверждении критериев проекта устойчивого (в том числе, зеленого) развития РФ и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в РФ¹⁴.

В отношении второго важного направления охраны экологии, касающегося **энергосбережения, снижения энергоемкости** были приняты следующие законодательные акты и разработаны программы их реализации:

- Федеральный закон от 23.12.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», последние изменения

¹³ Распоряжение правительства РФ от 14.07.2021 № 1912-р, Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ, [Электронный ресурс], URL: <http://static.government.ru/media/files/sMdCuCaAX4O5j3Vy3b1GQwCKfa9lszW6.pdf> (дата обращения: 22.09.2023);

¹⁴ Постановление правительства РФ от 21.09.2021 № 1587, Об утверждении критериев проекта устойчивого (в том числе, зеленого) развития РФ и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в РФ, [Электронный ресурс], URL: <https://docs.cntd.ru/document/608719765> (дата обращения: 22.09.2023).

внесены 14.04.2023 N 133-ФЗ, в частности, статья 14 – «Повышение энергетической эффективности экономики субъектов Российской Федерации и экономики муниципальных образований, пункты 6, 7,8»,

- Государственная Программа Российской Федерации «Развитие энергетики» в редакции от 27.12.2022 № 2448¹⁵ [8], на основе ФЗ от 23.12.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». Структура данной госпрограммы предусматривает реализацию 4 направлений, 11 целевых показателей, 12 комплексов процессных мероприятий, 7 федеральных и 2 ведомственных проекта, включая 2 федеральных проекта Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года («Гарантированное обеспечение транспорта нефти, нефтепродуктов, газа и газового конденсата» и «Гарантированное обеспечение доступной электроэнергией») и 2 федеральных проекта, утвержденных распоряжением Правительства РФ от 6 октября 2021 г. № 2816-р («Чистая энергетика» и «Электромобиль и водородный автомобиль»).

- Распоряжение правительства РФ от 23.08.2021 №2290-р, Об утверждении концепции по развитию производства и использовании электрического автомобильного транспорта в РФ на период до 2030 года.

По другим направлениям экологической программы Российской Федерации, касающихся охраны других природных объектов, таких как, водные ресурсы, лесное и сельское хозяйство были приняты следующие нормативные документы:

- Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2030 годах», содержит три водные федеральных проекта: «Сохранение озера Байкал», «Оздоровление Волги», «Сохранение уникальных водных объектов». В рамках каждого реализуются мероприятия: строительство очистных сооружений, снижение уровня

¹⁵ Сайт Минэнерго, Госпрограмма Развитие энергетики, [Электронный ресурс], URL: <https://minenergo.gov.ru/node/323> (дата обращения: 22.09.2023);

загрязненности водных объектов; укрепление берегов, береговой линии; очистка прибрежных территорий. Постановление правительства от 19 апреля 2012 г. № 350, с изменениями от 20.06.2019 №786, от 17.02.2020 №164, от 20.05.2020 №713)¹⁶.

- Государственная программа «Развитие лесного хозяйства на 2013-2030 годы», утверждена постановлением Правительства от 15 апреля 2014 года №318 с изменениями от 10.04.2019г, и 18.10.2021 №1769¹⁷.

- Национальный проект «Экология», включающего 11 федеральных программ. Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 действие данного национального проекта продлено с 2024 года до 2030 года¹⁸[9].

- Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла». Его главная задача — создание необходимой инфраструктуры и условий для вовлечения отходов в хозяйственный оборот. Поставлена цель: к 2030 году добиться использования вторичных ресурсов (40% — в строительстве, 50% — в сельском хозяйстве, 34% — в промышленности).

Практическая реализация целей устойчивого развития (ЦУР) в Российской Федерации осуществляется отраслевыми органами государственной власти. ЦУР интегрированы в двенадцать национальных проектов и комплексные планы модернизации и расширения инфраструктуры. Эти документы прямо или косвенно охватывают более 100 задач ЦУР. Для реализации ЦУР на период до 2030 года было создано 17 тематических рабочих групп по каждой из ЦУР. Более подробно про цели устойчивого развития и их интерпретацию в РФ можно посмотреть в приложении А настоящей работы.

¹⁶ Сайт pravo.gov.ru, Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2030 годах», <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102155914> (дата обращения: 22.09.2023);

¹⁷ Сайт Гарант, Текст Государственная программа «Развитие лесного хозяйства на 2013-2030 гг.» <http://gov.garant.ru/session/pilot/main.htm>;

¹⁸ Национальный проект «Экология», <https://xn--80aapamptemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya>, Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года, <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012>, (дата обращения: 22.09.2023).

3 Анализ практик ВОИС и зарубежных патентных ведомств по содействию патентованию и продвижению изобретений в сфере зеленых технологий

В рамках выполнения данной НИР был проведен анализ деятельности ВОИС и зарубежных патентных ведомств, направленной на стимулирование изобретательства, содействие и ускорение патентования, продвижения и внедрения изобретений в сфере зеленых технологий. Приводимый ниже анализ практик ВОИС и зарубежных патентных ведомств был проведен по двум направлениям:

- общий анализ основных целей, задач и направлений в деятельности ВОИС и патентных *ведомств* по содействию патентованию и продвижению изобретений в сфере зеленых технологий;
- детальный анализ практики ВОИС и ведущих патентных ведомств с описанием конкретных процедур и подходов по реализации поставленных целей и задач, включая анализ процедур рассмотрения зеленых заявок в этих ведомствах.

Такой подход объясняется тем, что соответствующие национальные инициативы и программы патентных ведомств существенно отличаются друг от друга в зависимости от законодательства и практики конкретного ведомства. Поэтому наряду с общим анализом деятельности патентных ведомств по указанным направлениям был осуществлен также детальный анализ практики 9 ведущих патентных ведомств в области зеленых технологий, отражающий их специфику. Результаты этого анализа, содержащие краткое описание основных направлений их деятельности, приводятся ниже в разделе 3.1, а детальный (углубленный) анализ, раскрывающий используемые подходы и методологию, приводится в разделе 4. При этом рассматриваются только те направления работ, которые существенно влияют на стимулирование и совершенствование изобретательской деятельности в сфере зеленых технологий в РФ.

3.1 Общий анализ деятельности ВОИС и патентных ведомств в области зеленых технологий

В результате общего анализа деятельности ВОИС и патентных ведомств были выявлены следующие 13 направлений, касающихся *содействия патентованию и продвижению изобретений в сфере зеленых технологий* в целом.

1. Подготовка информационных обзоров и аналитики по зеленым технологиям. МБ ВОИС и патентные ведомства осуществляют работы, направленные на информационную поддержку разработчиков зеленых технологий, подготавливая и публикую патентные ландшафты, исследовательские отчеты, анализы трендов и подборки данных. Кроме того, ведомства могут координировать совместную работу для выявления региональных или международных трендов по определенным технологическим направлениям. Это может быть особенно полезно для формирования общественного подхода мнений и привлечения внимания к таким областям как сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых и потребление водных ресурсов.

В России в данном направлении работает некоммерческая организация «Экологический союз», в том числе в области экопросвещения и повышения экологичности общества и предпринимательского сегмента. «Экологический союз» регулярно публикует информационный дайджест «Листок жизни» с актуальными трендами, изменениями законодательства, экостандартами, экомаркировкой, вопросами экостроительства и обращения с отходами¹⁹. РАНХ и ГС с 2020 года публикует «Дайджест новостей «Лучшие практики достижения целей устойчивого развития в России и мире». Дайджест содержит реферативную информацию о книгах, монографиях и статьях по тематике ЦУР, обзоры актуальных исследований российских и

¹⁹Сайт НКО «Экологический союз». Дайджест эконовостей, [Электронный ресурс], URL: <https://ecounion.ru/press-tsentr/obzory-ekouunka/>

международных коллективов, комментарии по знаковым мероприятиями, а также анонсы профессиональных мероприятий²⁰.

Просветительскую деятельность по популяризации и тиражированию практик применения зеленых технологий ведет также ФГАУ «НИИ «ЦЭПП», в том числе в рамках публикации справочников по наилучшим доступным технологиями, обзорных и научно-исследовательских материалов²¹.

2. Создание специальных систем классификации для разработок в области зеленых технологий. Некоторые патентные ведомства разработали и предлагают для общего использования специализированные системы идентификации и классификации изобретений и инновационных разработок, связанных с зелеными технологиями, в целях оптимизации поиска и выявления трендов в области устойчивых инноваций. Роспатентом используется дополнительная классификационная схема зеленых технологий, принятая в рамках Совместной патентной классификации, которая была разработана ЕПВ и Ведомством США. В этой связи следует также отметить, что в России проводится работа по созданию национальных стандартов в области зеленых технологий среди жизнедеятельности и зеленой продукции и зеленых технологий. Приказами Росстандарта от 25.12.2018 № 25-ПНСТ и от 15.01.2019 № 3-ПНСТ утверждены соответствующие национальные стандарты Российской Федерации, которые вводят в российскую систему стандартизации основные понятия, связанные с зелеными технологиями. В настоящее время действие данных предварительных стандартов приостановлено. Существует ряд зеленых стандартов в области строительства, разработанных НОЦ «Экологическая безопасность, зеленые стандарты и технологии» НИУ МГСУ. Сертификация и маркировка как услуги имеются у НКО «Экологический союз». Тем не менее, однозначной и

²⁰ Сайт РАНХиГС, [Электронный ресурс], URL: https://ifur.ranepa.ru/sobytiya/novosti/daydhest-luchshie-praktiki-dostizheniya-tseley-ustoychivogo-razvitiya-v-rossii-i-mire/?phrase_id=3457253

²¹ Сайт ФГАУ «НИИ «ЦЭПП», [Электронный ресурс], URL: <https://eipc.center/pages/library.php?type=articles&filter=8,%207>

единой нормативной классификации и идентификации технологий, как «зеленых» в России не существует.

3. Сотрудничество по поиску и экспертизе изобретений, относящимся к зеленым технологиям. Некоторые патентные ведомства заключают соглашения о сотрудничестве по обмену результатами патентного поиска и экспертизы в области зеленых технологий. Это позволяет ведомству-партнеру использовать результаты, полученные другим ведомством, что приводит к повышению качества патентов и ускорению патентования. Роспатент также участвует в международном обмене результатами поиска и предварительной экспертизы по Программе РРН (Patent Prosecution Highway -Ускоренное патентное делопроизводство). Однако не по всем областям техники, в том числе по зеленым технологиям.

4. Ускоренная процедура патентования зеленых технологий в патентных ведомствах. Возможность ускоренной регистрации патентов для зеленых технологий в некоторых странах существует более десятилетия. Специфика ускоренной процедуры зависит от конкретного ведомства – некоторые предоставляют выбрать, какой этап процедуры хотелось бы ускорить – поиск, оценку, или оба из них. Ведомства других стран предлагают ускоренную процедуру вне зависимости от направления за дополнительную плату. В иных странах существует возможность ускоренного патентования по специальным программам без взимания дополнительной платы. Существующая практика ускоренного рассмотрения заявок в России²² имеет общий характер и может применяться для решений в области зеленых технологий. Тем не менее, учитывая особое значение зеленых технологий, по-видимому, потребуются необходимые уточнения и дополнения.

5. Повышение осведомленности о значении и средствах правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. Многие патентные

²²Сайт Федерального института промышленной собственности, [Электронный ресурс], URL: <https://www.fips.ru/news/uskorennyy-poryadok-rassmotreniya-zayavok-na-registratsiyu-obektov-intellektualnoy-sobstvennosti/>

ведомства проводят мероприятия по повышению осведомленности общества об охране и защите прав на интеллектуальную собственность и возможностях применения этих прав в различных ситуациях. Такая деятельность направлена на стимулирование разработчиков получать патенты на свои изобретения. Как правило, такие мероприятия носят общий характер и не имеют привязки к конкретным тематикам по технологиям, однако, в последнее время патентные ведомства уделяют особое внимание устойчивым инновациям и прилагают усилия по популяризации патентования зеленых инновационных решений. Повышение патентной активности в этом направлении может привести к росту инвестиций, развитию партнерских взаимоотношений, запуску новых научно-исследовательских работ и в целом продвижению зеленых технологий.

Поддержка и развитие предпринимательства, в том числе и зеленого, через повышение осведомленности о правовом поле в области охраны интеллектуальной собственности осуществляются и в России, например консультации и вебинары для МСП по тематике защиты ИС^{23 24 25 26}.

Интересным трендом является рассмотрение вопросов защиты ИС при работе на маркетплейсах²⁷. Однако такая работа ведется несистемно и координируется локально компаниями, предоставляющими консультационные услуги по сопровождению процедуры патентования.

6. Программы популяризации зеленых решений для органов власти.

²³ Вебинар «Международная защита интеллектуальной собственности: актуальность для бизнеса в наши дни», [Электронный ресурс], URL: <https://www.gorodissky.ru/publications/news/vebinar-mezhdunarodnaya-zashchita-intellektualnoy-sobstvennosti-aktualnost-dlya-biznesa-v-nashi-dni/>

²⁴ Вебинар «Международная защита интеллектуальной собственности: актуальность для бизнеса в наши дни», [Электронный ресурс], URL: <https://mbkaliningrad.ru/news/33060/>

²⁵ Сайт компании Алруд, [Электронный ресурс], URL: <https://www.alrud.ru/publications/64426e050abd2873e808867d/>,

²⁶ Сайт IP и маркетплейсы: как понять, простить и защитить. Вебинар компании Гардиум, [Электронный ресурс], URL <https://www.youtube.com/watch?v=mKO22NHv68E>

²⁷ Сайт Информационный портал для бизнеса, Ростов, [Электронный ресурс], URL: https://xn--90abkhe5acaqlhe.xn--p1ai/list_item/1/vebinar-zashchita-intellektualnoy-sobstvennosti-pri-rabote-na-marketpleysakh

Патентные ведомства проводят обучающие мероприятия для государственных служащих в целях формирования актуального представления о существующих технологических решениях в сфере устойчивого развития, что позволяет формировать целенаправленные программы поддержки и акцентировать внимание на зеленых технологиях.

Что касается российской практики, согласно докладу «Экологическая повестка как стратегический ориентир российской экономики и общества», подготовленного в 2022 году в рамках реализации Национального проекта России «Экология»²⁸, - государственные служащие до настоящего времени в незначительной степени включены в повестку зеленых технологий и мало участвуют в образовательных мероприятиях по тематике устойчивых инноваций. В целом интерес компаний и государства к тематике устойчивых инноваций и созданию зеленых технологий в последние годы значительно вырос в связи с масштабированием практик ESG.

7. Совместные инициативы с WIPO GREEN. В рамках данного направления расширяется сеть связей между WIPO GREEN и патентными ведомствами для разработки совместных инициатив и проведения мероприятий, в целях развития лучших практик в управлении интеллектуальной собственностью и содействия распространения инноваций в области зеленых технологий. Такие взаимодействия носят достаточно сфокусированный характер для повышения значимости вклада разработчиков инноваций в климатическую повестку и актуальности разработки зеленых технологий. Эта практика подкрепляется развитием еще одного проекта WIPO GREEN – базой данных по существующим решениям и запросам в области зеленых технологий и устойчивых инноваций.

²⁸Сайт Национальных проектов. Экологическая повестка как стратегический ориентир российской экономики и общества, [Электронный ресурс], URL: https://xn--80aaparmpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/upload/Ecology/Doklad_Ecology_16.01.2023.pdf

В России к мероприятиям по данной тематике можно отнести состоявшийся в 2021 году вебинар «Зеленая энергия: международное продвижение и экспорт ваших зеленых технологий»²⁹.

Представители Роспатента в ноябре 2022 года приняли участие в вебинаре с патентными ведомствами стран БРИКС, организованного ВОИС, по обмену опытом экспертного взаимодействия и по вопросу применения зеленых патентов в экономике стран.

Среди российских организаций, выступающих партнерами Зеленой ВОИС (WIPO GEEN), можно отметить Фонд «Сколково» и МГИМО. Примечательно, что более 15% всех российских заявок на зарубежные патенты в рамках договора о патентной кооперации приходится на резидентов Фонда «Сколково». В Фонде с 2022 года действует Центр интеллектуальной собственности, оказывающий полный комплекс юридических и патентных услуг для резидентов. За 2022 год через Центр было подано более 1000 заявок на интеллектуальную собственность (98,9% положительных решений о выдаче патентов)³⁰.

8. Выстраивание горизонтальных связей и содействие развитию партнерских взаимоотношений. В этом сегменте патентные ведомства в сотрудничестве с ВОИС разрабатывают и реализуют программы, направленные на формирование промышленных и профессиональных партнерств между разработчиками зеленых технологий и их потребителями (а также иными заинтересованными сторонами). В некоторых странах патентные ведомства запускают программы по идентификации запросов и потребностей в зеленых технологиях среди промышленных предприятий, что позволяет разработчикам технологий понимать рыночный спрос и концентрировать усилия на создании соответствующих решений. Такие

²⁹Сайт ФИПС, релиз Вебинар ВОИС "Зеленая энергия: международное продвижение и экспорт ваших зеленых технологий", [Электронный ресурс], URL: <https://new.fips.ru/news/webinar-wipo-150421/>

³⁰ Сайт Центр интеллектуальной собственности «Сколково» (IP CenterSkolkovo), [Электронный ресурс], URL: <https://sklegal.ru/>, [<https://sklegal.ru/>]

программы и мероприятия являются эффективным способом налаживания связей для разработчиков с международными заказчиками.

В России подобную деятельность осуществляет НКО «Экологический союз», который проводит мероприятия для распространения научного подхода к экологизации бизнеса (панельные дискуссии, круглые столы и экспертные семинары)³¹. Среди иных мероприятий, реализуемых в России с целью обмена опытом и выработки общей экспертной позиции, можно отметить следующие: Экологическая конференция Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы³². Российский экологический форум³³ и Экологический форум «Экология и промышленность: вызовы, тренды, технологии»³⁴. Следует отметить, что большинство таких профессиональных мероприятий характеризуется определенным технологическим фокусом – зеленое строительство, энергоэффективность города, зеленая энергетика, промышленная экология.

9. Региональная и международная кооперация патентных ведомств. Достижение глобальных целей по устойчивому развитию и разработке зеленых технологий основывается на объединении усилий организаций разных стран по их созданию. Например, страны Азии запустили совместную программу продвижения зеленых патентов, предполагающую возможность получения гранта на развитие для патентов, способных внести вклад в поддержку и развитие инфраструктуры Индустрии 4.0. Одно из патентных ведомств в Латинской Америке выстроило сотрудничество с европейскими странами по тематике зеленых

³¹ Сайт НКО «Экологический союз», [Электронный ресурс], URL: <https://ecounion.ru/ekoprosveshhenie/ekoprosveshhenie-biznesa/>;

³² Сайт Мэра Москвы, MOS.RU, Переход на наилучшие доступные технологии (НДТ), форум Эко-Москва, [Электронный ресурс], URL: <https://www.mos.ru/news/item/107982073/>;

³³ Сайт РЭО, Российский экологический оператор, Регулятор по обращению с твердыми коммунальными отходами в России, [Электронный ресурс], URL: <https://reo.ru/>;

³⁴ Сайт 9-ого Экобизнезфорума, 12.09.2022г., Материалы экологического форума металлургической промышленности РФ, [Электронный ресурс], URL: <https://ecobusinessforum.ru>.

инновационных проектов, в том числе по запуску регионального офиса «Альянс - за климатические амбиции».

10. Финансовая поддержка заявителей на получение патентов в области зеленых технологий. Одним из способов поддержки зеленых инноваций со стороны патентных ведомств является уменьшение пошлины при подаче заявки на патент в области зеленых технологий. Такая льгота может применяться к заявителям – юридическим лицам, участникам малых и средних предприятий (МСП), разрабатывающим зеленые технологии, или внедряться на уровне секторов для поддержки любых разработчиков таких технологий. Другой подход заключается в предоставлении ваучера на патентование, который покрывает часть затрат на подготовку патентной заявки, без снижения пошлины для заявителя. Например, такая программа реализуется в Дании – заявители (МСП) могут быть из разных секторов, но в программе уделяется большое внимание областям разработки зеленых технологий. В российской практике имеются *программы по возмещению финансовых затрат на получение патентов*, например программы Фонда «Московский инновационный кластер»³⁵, но нет программы по финансовой поддержке патентования зеленых технологий.

11. Программы переработки конфискованных фальсифицированных продуктов. Утилизация контрафактной продукции зачастую проводится путем сжигания, разрушения или захоронения на полигонах. И хотя эти методы достаточно эффективно справляются с задачей исключения повторного появления конфискованных продуктов на рынке, методы достаточно агрессивны по отношению к окружающей среде. С точки зрения защиты интеллектуальной собственности в первую очередь встает вопрос по исключению возможности появления контрафактной продукции на рынке, но не менее важным становится вопрос по ее переработке. Переработка фальсификатов не только является более рациональной с точки зрения

³⁵ Сайт Московский инновационный кластер, [Электронный ресурс], URL: <https://i.moscow/ip>

возможности повторного использования ресурсов, но и обеспечивает создание новых рабочих мест.

12. Сервисы для предпринимателей. Патентные ведомства самостоятельно или при поддержке органов власти часто предлагают решения по поддержке новаторов и местных предпринимателей. В некоторых странах в такую поддержку интегрирован зеленый компонент. Так, например, некоторые ведомства реализуют инициативы, направленные на помочь разработчикам из частного сектора и академической среды в формировании программ управления интеллектуальной собственностью. Другие ведомства публикуют методические материалы для развития стратегий управления интеллектуальной собственностью. Эти инициативы носят общий характер, но могут содержать рекомендации по развитию зеленых инноваций или применяться разработчиками зеленых технологий.

13. Награды для зеленых технологических инноваций. Многие патентные ведомства отмечают наградами изобретателей, а некоторые ведомства фокусируются, в том числе, на разработчиках зеленых технологий. Например, чилийское ведомство INAPI в 2020 году запустило программу призов «INAPI Running». В рамках этой инициативы местным разработчикам и предпринимателям, работающим в определенных технических областях, предлагается наставничество в области интеллектуальной собственности и бизнеса наряду с PR-акциями, сопровождающим получение награды.

В России с 2021 года существует ежегодная национальная премия в области экологических технологий «Экотех-лидер». Премия вручается за достижения в области разработки, внедрения и продвижения передовых экологических технологий как важнейшего элемента экологической повестки. В рамках премии организации-номинанты могут продемонстрировать свои проекты или решения по модернизации производственных процессов в целях повышения экологической безопасности, обменяться опытом по рациональному использованию

ресурсов и реализации природоохранных программ³⁶. Также в России есть опыт проведения конкурса «ЭкоЛидер» на региональном уровне – Республика Татарстан³⁷, Самарская область³⁸, Хабаровский край³⁹.

3.2 Детальный анализ практики ВОИС в области зеленых технологий

3.2.1 Основные направления по стимулированию использования изобретений и инноваций в области зеленых технологий

В Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года Организации Объединенных Наций, а также в среднесрочном стратегическом плане ВОИС указано, что особенно актуальными являются задачи «широкомасштабного восстановления экономики после пандемии и необходимость перевода мира на экологически устойчивую основу. Технологии, инновации, творчество и интеллектуальная собственность играют важнейшую роль в решении этих проблем»⁴⁰ [10].

С учетом этих глобальных задач страны – члены ВОИС предоставили МБ ВОИС мандат на учреждение и обеспечение функционирования специальной платформы для открытого сотрудничества и распространения инноваций в области зеленых технологий, получившей название платформы WIPO GREEN, состоящей из информационной системы WIPO GREEN, а также Сети WIPO GREEN. Платформа должна финансироваться из регулярного Бюджета ВОИС. Однако для реализации отдельных

³⁶ Сайт Национальной премии в области экологических технологий Экотех-Лидер, [Электронный ресурс], URL: [<https://ecotech-leader.ru/>];

³⁷ Сайт республиканского конкурса «ЭКОЛИДЕР», [Электронный ресурс], URL: [<https://eco.tatarstan.ru/respublikanskie-konkursi-ekolider-i-chelovek-i.htm>];

³⁸ Сайт Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, конкурс ЭкоЛидер, [Электронный ресурс], URL: [https://priroda.samregion.ru/category/ohrana_okr_sredbi/ekolider/];

³⁹ Сайт краевой экологический конкурс «ЭкоЛидер», [Электронный ресурс], URL: [<https://mpr.khabkrai.ru/events/Novosti/5754>];

⁴⁰ Сайт ВОИС, Стратегический план ВОИС в области Зеленых технологий WIPOGREEN, с 2019 по 2023 годы, [Электронный ресурс], – URL: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4422>, https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_greenstrpl1923.pdf, (Дата обращения 22.09.2023).

специфических проектов и мероприятий дополнительное финансирование поступает из других источников, как например, от Японской Ассоциации Интеллектуальной собственности (Japan Intellectual Property Association (JIPA)) и правительства таких стран, как Япония, Австралии, Франции и Бразилии.

Разрабатывая Стратегический план ВОИС в области зеленых технологий на 2019-23 гг., МБ ВОИС определило следующие цели:

- Поддержать страны-члены ВОИС в их глобальных усилиях, направленных на решение основных политических вопросов, касающихся изменения климата, продовольственной безопасности и сохранения окружающей среды, за счет использования механизма ИС и средств инноваций.
- Ускорить доступ к инновационным возможностям зеленых технологий для стран на всех уровнях их развития.
- Обеспечить связь и удобный контакт между провайдерами зеленых технологий и теми потенциальными пользователями, которые ищут решения для своих задач, что позволило бы активизировать и усовершенствовать возможности передачи и распространения в этой области.

Исходя из целей, определенных в выше названном Стратегическом плане были определены основные направления Работы ВОИС в части зеленых технологий.

3.2.2 Анализ основных составляющих организационно-информационной инфраструктуры ВОИС WIPO GREEN

Среди перечисленных общих направлений деятельности ВОИС и патентных ведомств представляется целесообразным проанализировать более детально специально созданную организационно-информационную инфраструктуру ВОИС WIPO GREEN, состоящей из двух основных компонентов: 1. Информационная система WIPO GREEN, включающая базу данных, которая содержит записи коммерчески привлекательных зеленых технологий; 2. Пользовательская и партнерская сеть WIPO GREEN (WIPO

GREEN Network), созданная в дополнение к этой базе данных. Сеть служит в качестве глобальной платформы, объединяющей всех пользователей в сфере зеленых технологий. В рамках сети WIPO GREEN Network устанавливаются партнерские связи для продвижения на рынок экологически чистых изобретений, технологий, ноу-хау и связанных с ними услуг по всему миру.

3.2.3 Информационная система (база данных) WIPO GREEN

Информационная система WIPO GREEN (БД Зеленая ВОИС), созданная 2013 году, представляет собой платформу ВОИС для международного обмена инновациями в области природоохраных технологий⁴¹ [11]. Цель данной системы – содействие установлению контакта и взаимодействия между поставщиками зеленых технологий, (например, авторами (владельцами) этих технологий) и потенциальными потребителями, которые ищут экологически чистое решение своей проблемы, например, обеспечение доступа к воде.

Исходя из этого, основной функцией данной системы является взаимное информирование, с одной стороны, потенциальных потребителей, нуждающихся в определенных технологиях в области зеленых технологий, о наличии завершенных разработок и технологий, предлагаемых для внедрения, и, с другой стороны, поставщиков соответствующих технологий, о имеющихся запросах потенциальных пользователей. Для обеспечения этого двустороннего общения владелец технологии, желающий привлечь внимание к своей технологии, размещает ее в системе, и, с другой стороны, пользователь, не найдя для своей потребности необходимую технологию, может разместить свой запрос для привлечения внимания потенциальных поставщиков зеленых технологий.

Для реализации функции поиска на сайте ВОИС WIPO GREEN размещена специальная база данных, содержащая подробную информацию в стандартной форме о зеленых технологиях, созданных в разных странах мира

⁴¹Сайт ВОИС, О Системе WIPO GREEN, [Электронный ресурс], URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/>, (Дата обращения 22.09.2023);

и предоставляемых, как правило, на льготных условиях любой заинтересованной стороне, а также приводится информация с описанием потребностей потенциальных потребителей и их данных.

Доступ для пользователей к WIPO GREEN – бесплатный, первичный информационный поиск возможен без регистрации⁴² [12]. В случае, если обратившийся потребитель находит необходимую ему технологию или компания-поставщик технологии обнаруживает запрос на ее технологию, достаточно кликнуть на кнопку “Contact” для того, чтобы связаться напрямую с потенциальным партнером (абонентом).

Для регулярного входа в систему с целью установления контактов, особенно в том случае, если пользователь является провайдером или поставщиком технологии, необходимо зарегистрироваться на сайте ВОИС: получить пароль и log-in для входа на портал ВОИС WIPO GREEN.

Все технологии, загружаемые в БД WIPO GREEN остаются собственностью их владельцев. Права на их использование определяются в соответствующих соглашениях между партнерами при установлении сотрудничества.

Система WIPO GREEN не предусматривает, чтобы загружаемые технологии и инновации были бы в обязательном порядке запатентованы. Поэтому провайдеры могут загружать также технологии, в отношении которых патентные заявки еще находятся на рассмотрении. Пользователи системы сами должны решить, до какой степени они желают раскрыть информацию и детали о своей технологии при размещении ее в БД WIPO GREEN. Однако необходимо всегда проявлять осторожность в отношении объема загружаемой информации с тем, чтобы не раскрыть конфиденциальную или детальную информацию, которая может повредить рассмотрению будущей или уже поданной патентной заявке. Что касается

⁴²Сайт ВОИС, База данных Системы WIPO GREEN, страница для начала поисков технологий, [Электронный ресурс], URL: <https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/collection-collections/146441>, (Дата обращения 22.09.2023);

предоставления лицензий для промышленных секретов, то в их отношении, как правило, требуется проведение индивидуальных переговоров.

В то же время, чем подробнее и точнее будет представленная информация для включения в БД, тем больше возможности будет у потенциального пользователя найти представленную технологию, понять ее релевантность и значимость и затем запросить дополнительную информацию. Создатели системы рекомендуют обращать особое внимание на правильный выбор технологической категории для отнесения представленной технологии или запроса, включать необходимые ссылки на соответствующие сайты (например, компании), прилагать фотографии и диаграммы для пояснения своей технологии или запроса.

Детальные условия размещения своей информации (в виде технологии или запроса) в системе и дальнейшего взаимодействия содержатся в разделе 7 (The terms and conditions) для пользователя базой данных WIPO GREEN Database.

По состоянию на июнь 2023 года база данных WIPO GREEN содержит около 128 тыс. записей о зарегистрированных технологиях, заявленных потребностях и участниках программы⁴³ [13]. Из них система обеспечивает доступ к более 124,4 тысячам запатентованных технологий путем обращения к БД PATENTSCOPE, свыше 3,9 тысяч технологий и запросов, поступивших от почти 1400 пользователей системы из 110 стран. Отдельно ведены записи технологий Association of University Technology Managers (AUTM) (USA) - 818 записей.

Число постоянных пользователей (на сегодня, около 1400), которые являются либо владельцами экологически безопасных инноваций, либо заинтересованы в сотрудничестве для удовлетворения своих запросов и потребностей, постоянно растет. Некоторые из них выступают одновременно

⁴³ Сайт ВОИС, Система поиска технологий, источники данных WIPO GREEN, [Электронный ресурс], URL: https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/search?pagination.page=0&pagination.size=10&sort.0.field=CREATED_AT&sort.0.direction=DESC&queryFilters.0.field=SOURCE&queryFilters.0.value=2&type=BASIC&query=&, (Дата обращения 22.09.2023)

в качестве поставщиков и потребителей. Тематические области, охватываемые предложенными технологиями, которые представлены на рисунке 2 ниже, могут частично совпадать или пересекаться:

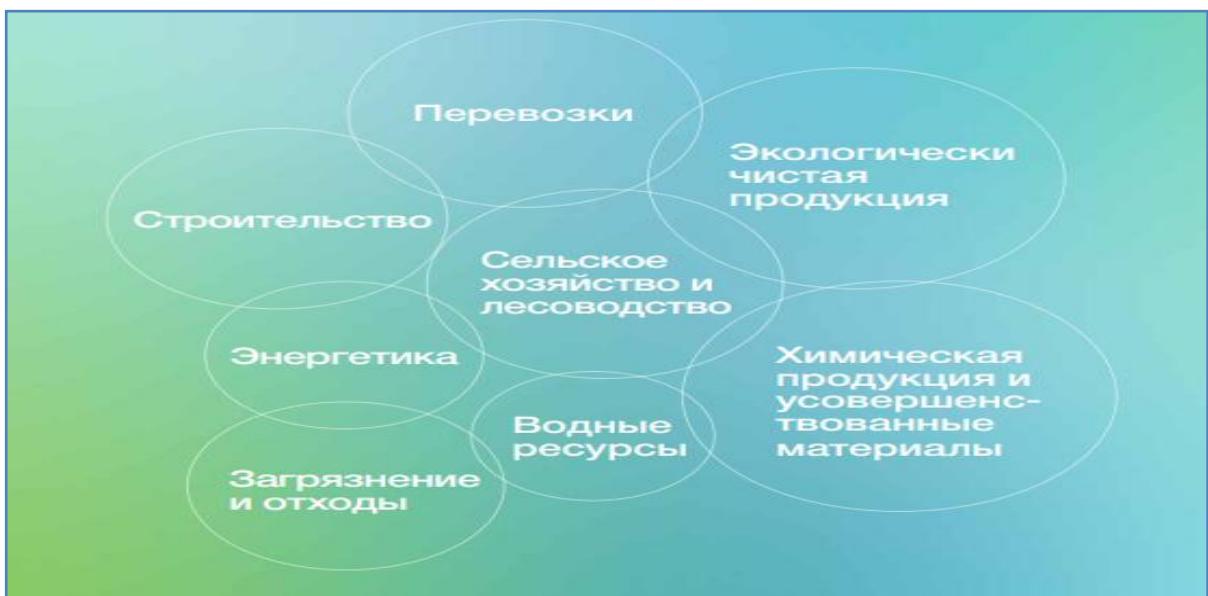


Рисунок 2 – Тематические области по технологиям, представленным в системе WIPO GREEN (Зеленая ВОИС)

Для классификации технологий и запросов рекомендуется использовать перечень классификационных рубрик международной патентной классификации (МПК), отобранных Международным Бюро (МБ) ВОИС из перечня рубрик МПК, относящихся к зеленым технологиям, который был создан в свое время специальной группой экспертов МПК. Данный перечень включает примерно 200 рубрик, относящихся непосредственно к чистым технологиям и примерно 1180 других рубрик МПК, в которых могут присутствовать такие технологии⁴⁴ [14]. Выявленные технологии сгруппированы в указанном Перечне или Каталоге в рамках следующих 7 основных областей:

1. Производство альтернативных видов энергии;
2. Транспорт;
3. Сохранение энергии;

⁴⁴ Сайт ВОИС, Классификационные индексы МПК Зеленых технологий ВОИС [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/classifications/ ipc/green-inventory/home>, (Дата обращения 22.09.2023);

4. Обработка отходов;
5. Сельское и лесное хозяйство;
6. Вопросы Управления, Регулирования и проектирования в строительстве;
7. Генерирование ядерной энергии.

Более подробно структура используемой классификационной схемы данной системы WIPO GREEN рассматривается в разделе 6 настоящей работы.

Анализ показывает, что наиболее часто пользователи системы WIPO GREEN используют следующие тематические разделы, которые можно обобщенно представить с помощью следующих общих категорий:

1. *Чистая энергетика*: В связи с тем, что производство энергии с помощью традиционных средств может оказывать вредное воздействие на окружающую среду, чистая энергетика становится главным глобальным приоритетом. База данных WIPO GREEN предлагает решения в области возобновляемых источников энергии, включая технологии солнечной энергетики, ветроэнергетики, биомассы и гидроэнергетики. Сюда относятся также инновации в области энергоэффективности и энергосбережения.

2. *Технологии для предотвращения и устранения загрязнений*: Загрязнение окружающей среды является серьезной глобальной проблемой, которая влияет на здоровье человека и экосистему. Чтобы смягчить воздействие загрязнения на окружающую среду, база данных WIPO GREEN предоставляет доступ к ряду решений по борьбе с загрязнением окружающей среды, таких как очистка сточных вод, вторичная переработка и управление отходами, методы биоремедиации и т.д.

3. *Управление водными ресурсами*: Дефицит воды является растущей глобальной проблемой, поскольку вода становится ценным товаром. База данных WIPO GREEN предоставляет технологии для улучшения управления водными ресурсами, включая решения для очистки

воды, системы орошения, оценки водных ресурсов и методы защиты прибрежных районов и т.п.

4. *Умное сельское хозяйство:* На долю сельского хозяйства приходится 17% мировых выбросов парниковых газов, и оно является причиной обезлесения. База данных WIPO GREEN охватывает технологии интеллектуального земледелия, включая интеллектуальные ирригационные системы, вертикальное земледелие, решения для специализированного земледелия, а также устойчивое к стрессам выращивание и технологии, учитывающие изменение климата, которые могут помочь фермерам адаптироваться к последствиям изменения климата.

5. *Экологичный транспорт:* На долю транспортного сектора приходится 16% выбросов парниковых газов. База данных WIPO GREEN содержит подборку экологически чистых транспортных средств, включая электромобили или топливо с низким уровнем выбросов для авиации.

6. *Зеленое строительство:* Строительный сектор вносит основной вклад в изменение климата, на его долю приходится 39% выбросов энергии и связанного с технологическими процессами углекислого газа (CO_2). База данных WIPO GREEN продвигает технологии экологически чистого строительства, такие как накопление тепловой энергии (TES), энергоэффективные технологии, например, в области отопления и охлаждения, использование экологически чистых строительных материалов.

7. *Экологически чистые продукты, материалы и процессы:* Практика потребительского подхода к ресурсам ведет к их истощению, вызывая загрязнение окружающей среды и углубляя неравенство между развитыми и развивающимися странами. База данных WIPO GREEN способствует устойчивому потреблению и производству (УПП) с помощью производства экологически чистой одежды, биоразлагаемой упаковки, вторичной переработки отходов и другого экологически чистого производства.

Следует отметить, что система WIPO GREEN может быть полезной для российских организаций, особенно для развития сотрудничества с дружественными и нейтральными странами в условиях разрыва кооперационных цепочек с традиционными партнерами в Европе и Северной Америке. Возможности системы могли бы использоваться для развития научно-технологического сотрудничества по созданию зеленых инноваций между российскими и зарубежными научными организациями и инновационными компаниями, особенно организациями из дружественных и нейтральных стран. Это может дать стимул для развития такого сотрудничества и объединения усилий стран (например, стран БРИКС) в направлении развития зеленых технологий и решения своих экологических проблем. Платформа предоставляет информацию о возможных поставщиках зеленых технологий (компаниях, научных организациях, индивидуальных разработчиках). Есть возможность выбирать партнеров на основе информации об их разработках и направлениях деятельности, и инициировать переговоры с ними (как с разработчиками конкретных технологий, представленных на платформе, так и с их организациями в целом). Подобная система может быть полезна, если она будет внедрена также на российском уровне.

Для включения какой-либо технологии в БД системы WIPO GREEN предлагающая компания, помимо данных о себе, должна заполнить следующие обязательные разделы специальной таблицы, характеризующие эту технологию:

- Название или краткая характеристика технической области, к которой относится предлагаемая технология,
 - название технологии;
 - описание технологии;
- указание одной или нескольких соответствующих категорий и подкатегорий, выбираемых из классификатора системы для характеристики данной технологии;

- описание преимуществ и достоинств технологии (по возможности, подробно);
- стадия разработки или степень готовности для ее внедрения;
- вид предлагаемого или искомого сотрудничества в отношении предлагаемой технологии (использование по лицензии, внедрение в стране потенциального пользователя, совместная доработка технологии (создание опытного образца или промышленного производства) и т.д.).

Кроме того, желательно также представление следующих факультативных сведений:

- ссылка на сайт, на котором находится дополнительная информация о данной технологии;
- рисунок или иное изображение, поясняющее технологию;
- связь с каким-либо проектом международного или регионального сотрудничества;
- вид искомой финансовой помощи;
- любые дополнительные файлы, характеризующие предлагаемую технологию.

При подаче запроса (потребности) в отношении искомой технологии потенциальный пользователь, помимо своих данных, должен заполнить следующие обязательные разделы для того, чтобы его потребность могла быть идентифицирована потенциальными провайдерами:

- Название технической области, относящейся к искомой технологии;
- Характеристика технической проблемы, требующей решения;
- Описание потребности;
- Возможное название потенциальной технологии;
- Описание потенциальной технологии.

Представленные данные, касающиеся предлагаемой технологии или потребности, будут автоматически сопоставлены с данными, содержащимися в БД системы, и новый пользователь системы получит по умолчанию электронное письмо (e-mail) с результатами проведенного

сопоставления в виде сохраненных данных поиска. В случае, если в результатах этого поиска обратившийся потребитель находит необходимую ему технологию или компания-провайдер, предлагающая соответствующие технологии, потребности на ее технологию, то достаточно кликнуть на кнопку “contact” для того, чтобы связаться напрямую с потенциальным партнером (абонентом).

Для последующего самостоятельного поиска необходимой информации в базе данных WIPO GREEN можно использовать два режима: Simple (Простой поиск) и Advanced (Расширенный поиск)⁴⁵ [15]. Простой поиск проводится по поисковым терминам, содержащимся в названии и тексте документов, характеризующих предложенные технологии. Расширенный поиск может проводиться по поисковым терминам, которые содержатся в любом из поисковых полей, относящихся к описанию технологии. Возможны следующие поля для поиска: All (поиск во всех полях), Title (поиск в поле названия), Fulltexts (поиск в поле полного текста). При этом поисковые термины в запросе можно связывать между собой известными логическими операторами: OR, AND, NOT, которые для удобства начинающих пользователей имеют соответствующее название на естественном языке: **Any Words** (Любые слова), т.е оператор OR; **Must contain** (Должно содержать), т.е. оператор AND; **None of the words** (за исключением приведенных слов), т.е. оператор NOT. В случае необходимости точного совпадения с терминами текста поискового запроса, состоящего из нескольких слов, должен использоваться оператор **Exact phrase** (Точное словосочетание).

В результате проведенного поиска, в списке найденных документов приводятся следующие данные: название технологии, ее описание, владелец, кем загружено в базу данных WIPO GREEN, вид (тип) заявленного технологического решения, источник, дата публикации, номер документа

⁴⁵ Сайт ВОИС, Руководство по поиску WIPO GREEN, Database Application User Guide, Version Rev1, December 2021, [Электронный ресурс], URL: https://www3.wipo.int/wipogreen/en/pdf/user_guide.pdf (дата обращения: 22.09.2023);

(ID), категория и подкатегория, тематика, рисунок (если есть); а для отдельных технологий также указывается стадия готовности, на которой находится предлагаемое техническое решение (Readiness level (TRL)).

В случае нахождения информации, импортированной из БД PATENTSCOPE (функция системы Patent 2 Solution Search), выдается патентный документ из этой БД и ссылка, по которой можно получить дополнительную правовую информацию о реализации патента на рынке.

В случае большого объема выданных документов в списке результатов поиска, касающихся найденных технологий, отбор необходимых документов может быть сделан с помощью следующих фильтров:

- по виду источника или происхождения информации (например, данные из БД Patentscope, данные, импортированные из внешних БД, загрузки пользователя и т.д.);
- по виду материала (технология, запрос, пояснительный материал);
- категории или подкатегории, характеризующей технологию;
- имени компании, предлагающей технологию;
- по виду информационной подборки (технологии, запросы, проекты и т.д.).

В качестве примера технологий, содержащихся в БД системы, можно привести одну из 500-т технологий, предложенных для включения в систему WIPO GREEN известной японской компанией Fujitsu Limited (Fujitsu), которая работает в области информационной и коммуникационной технологии⁴⁶ [16]. Предложенная технология касается переработки твердых отходов, состоящих из резины и редких металлов, обычно не подлежащих дальнейшему использованию, например, офисного оборудования (ноутбуки, компьютерные кабели, мыши, клавиатура и т.д.). Технология основана на конвекционном способе, в результате чего резина и пластмасса, входящая в состав изделий, преобразуется в жидкое маслообразное вещество и

⁴⁶ Сайт ВОИС, Converting Plastic Waste into Fuel [Электронный ресурс] URL: https://www3.wipo.int/wipogreen/en/news/2020/news_0018.html (дата обращения: 22.09.2023);

сопутствующий газ. При этом достигается также эффект извлечения редких металлов. В качестве положительных результатов указывается значительное снижение выброса CO₂ по сравнению с другими способами утилизации (например, сжигании), возможность использования полученной маслообразной жидкости в качестве топлива, а также вторичное использование редких металлов. Технология предлагается для использования как большими предприятиями, так и небольшими организациями, включая различные офисы. Условия внедрения этой технологии должны быть оговорены на основе заключения договора с компанией Fujitsu Limited (Fujitsu) после непосредственного обращения к ней. При этом МБ ВОИС в этой процедуре не участвует. Однако имеется возможность обращения за консультацией к специалистам, приведенным в БД экспертов, а в случае необходимости финансовой помощи (особенно для малых и средних предприятий) к потенциальным спонсорам, список которых содержится в разделе Finding Sources Of Funding (Поиск источников финансирования)⁴⁷ [17].

Поскольку финансовый аспект реализации предлагаемых для внедрения технологий может быть основной проблемой, особенно для малых и средних предприятий (МСП), то в ряде стран, особенно в Азии, существуют несколько финансовых и посреднических организаций, предоставляющих финансовые услуги на льготных условиях, как, например: льготные займы или кредиты под поручительство этих организаций или их гарантию возврата кредита и, даже, гранты. Среди наиболее известных спонсоров следует назвать Азиатский банк развития (The Asian Development Bank (ADB), который создал и поддерживает целый ряд фондов: Фонд изменения климата (ADB Climate Change Fund (CCF), Трастовый фонд смягчения изменений городского климата (Urban Climate Change Resilience Trust Fund (UCCRTF) и другие. Также, существует Корейская финансово-

⁴⁷ Сайт ВОИС, Finding Sources of Funding, [Электронный ресурс], //URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/network/funding.html>. (дата обращения: 07.09.2023);

технологическая корпорация, основанная в 1989 г. Корейским правительством в качестве бесприбыльной кредитной организации для оказания финансовой помощи в реализации Акта о новых технологиях, включая зеленые технологии.

Следует отметить, что оказание финансовой поддержки осуществляется после всестороннего анализа преимуществ и достоинств выбранной технологии, стадии ее разработки, а также потенциальных и технических возможностей организации, планирующей ее внедрение.

В результате использования указанных мер по состоянию на 2019 год удалось заключить более 615 соглашений по реализации предложенных технологий.

Более подробно о работе с системой БД WIPO GREEN можно посмотреть в Приложении Б настоящей работы. В этом приложении приведено подробное описание структуры и поисковых возможностей БД WIPO GREEN. В разделе 5.7 работы приведен пример практического опыта размещения новой российской зеленой технологии в базе данных WIPO GREEN.

МБ ВОИС на базе своих финансовых и организационных ресурсов также обеспечивает подготовку и публикацию на своем сайте в специальном разделе аналитических обзоров, касающихся зеленых технологий, в основном для развивающихся стран в различных областях техники, такие, как, например:

- Обзоры по обеспечению санитарной безопасности;
- Обзоры по возобновляемым источникам энергии (ВИЭ);
- Обзоры по способам очистки воды;
- Обзоры по методам преобразования пластиковых отходов в топливо;
- По обращению с отходами;
- Обзоры по способам трансформации выбросов парниковых газов в энергию;

- Обзоры по развитию водородной энергетики;
- Обзоры, касающиеся снижения потерь продуктов питания в цепочках поставок.

Кроме того, на сайте ВОИС проводятся вебинары и размещены руководства по лицензированию ИС и по стратегии защиты ИС. Для организаций из развивающихся стран партнерские юридические компании предоставляют бесплатные консультации по вопросам ИС и другим сферам. Консультации ориентированы на компании, которые осуществляют деятельность, способствующую снижению воздействия на окружающую среду, зарегистрированы в развивающихся странах и не имеют возможности оплатить услуги международных юридических фирм.

3.2.4 Альтернативные и дополнительные базы данных в области зеленых технологий

Кроме базы данных WIPO GREEN, существуют другие международные базы данных и аналитические ресурсы в сфере зеленых технологий, которые могут быть полезным источником информации для российских компаний:

1. **Green FILE** – бесплатная база данных по научным исследованиям в сфере воздействия человека на окружающую среду (глобальное потепление, зеленое строительство, загрязнение окружающей среды, устойчивое сельское хозяйство, возобновляемые источники энергии, и т.д.). Сайт: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=3&sid=7c2ff0f6-b4ad-4940-a035-e55983b522c5%40redis>.

2. **Innovation Origins** – европейская информационная платформа по инновациям, стартапам и технологиям. Платформа включает раздел о технологиях для устойчивого развития. Сайт: <https://innovationorigins.com/en/>.

3. **Inhabitat** – платформа информации и новостей по зеленым технологиям в сфере дизайна, архитектуры и образа жизни, которые направлены на повышение энергоэффективности, устойчивости и снижение воздействия на природу. Сайт: <https://inhabitat.com>.

4. **Greentech Media** – новостная и информационная платформа в сфере технологий возобновляемых источников энергии (солнечная энергетика, ветровая энергетика, хранение энергии, коммунальное хозяйство, распределенные сети). Сайт: <https://greentechnews.info/>.

5. **Clean Technica** – платформа новостей и аналитики по технологиям чистой энергетики (солнечная и ветровая энергия, электромобили, и т.д.). Сайт: <https://cleantechica.com>.

6. **Cleantech Group** – платформа информации и мероприятий для помощи корпорациям, инвесторам и другим заинтересованным сторонам ускорить внедрение устойчивых инноваций. Сайт: <https://www.cleantech.com/>.

7. **Green Biz** – информационный и аналитический сайт по технологическим и коммерческим вопросам перехода к экологически чистой экономике. Сайт: <https://www.greenbiz.com>.

8. **Green Diary** – информационная платформа по зеленым технологиям (солнечная и ветровая энергетика, возобновляемые источники энергии, зеленый дизайн). Сайт: <https://greendiary.com>.

9. **U.S. Green Technology** – платформа новостей и информации по зеленым технологиям и стартапам в сфере зеленого строительства и производства. Сайт: <https://usgreentechnology.com>.

10. **The Environmental Blog / GreenTechnology** – информационный сайт по зеленым технологиям в сфере противодействия изменению климата, энергетики и т.д. Сайт: <https://www.theenvironmentalblog.org/category/green-technology/>.

11. **Tech Crunch / Climate** – Интернет-издание о стартапах и инновациях. Один из разделов сайта посвящен стартапам и инвестициям в технологии в сфере солнечной и чистой энергетики, возобновляемых источников энергии, борьбы с изменениями климата и т.д. Сайт: <https://techcrunch.com/category/climate/>.

12. **New Scientist / Green Technology** – еженедельное издание по науке и технологиям в сфере зеленых технологий. Сайт: <https://www.newscientist.com/article-topic/green-technology/>.

3.2.5 Пользовательская и партнерская сети WIPO GREEN

Помимо создания и обеспечения функционирования информационной системы WIPO GREEN, Международное бюро ВОИС организовало и поддерживает деятельность *широкой сети пользователей* и *сети государственно-частных партнерств* WIPO GREEN, которые направлены на поиск новых, коллективных решений глобальных вызовов. В настоящее время *Общая сеть пользователей* насчитывает уже 6 тыс. членов из 170 стран и продолжает расширяться. Важным компонентом этой общей сети является *Партнерская сеть* WIPO GREEN, которая включает межправительственные и отраслевые организации, компании, государственные учреждения, финансовые организации, малые и средние предприятия, вузы и консалтинговые фирмы. По состоянию на 2023 год эта группа партнерской сети ВОИС включает 151 партнера-члена (см. рис. 2). Большинство из них входят в состав Консультативного Органа, включающего 130 активных членов. Основной задачей Консультативного органа является методическое руководство WIPO GREEN, обсуждение проблем и перспектив развития этой системы. В рамках Консультативного органа МБ ВОИС выполняет функции Секретариата.

Чтобы стать активным членом партнерской сети вступающая сторона должна письменно подтвердить согласие с Хартией (Уставом) WIPO GREEN и выполнение ее положений⁴⁸ [18]. Соглашаясь с Уставом организации, вступающая сторона должна конкретно указать свой возможный вклад в WIPO GREEN. Всем Членам рекомендуется участвовать в ежегодных или организуемых раз в два года встречах. После регистрации и принятия

⁴⁸ Сайт ВОИС, Хартия (Устав) организации WIPO GREEN для участников и партнеров системы, WIPO GREEN The Sustainable Technology Marketplace Charter, [Электронный ресурс], – URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/docs/en/charter.pdf>, (Дата обращения 22.09.2023);

положений и условий WIPO GREEN партнеры как активные пользователи могут загружать технологии и/или свои запросы в базе данных WIPO GREEN и/или перечислять предлагаемые ими услуги в реестре сети WIPO GREEN. В настоящее время членство является бесплатным. Руководство Сети WIPO GREEN находится под управлением ВОИС. Консультативный орган или совет WIPO GREEN, в состав которого входят Партнеры и Секретариат ВОИС, руководит деятельностью «WIPO GREEN». Изменения в Хартии возможны лишь с согласия Консультативного совета. С другой стороны, Консультативный совет не имеет права оказывать никакого воздействия на программу и бюджет ВОИС.

К задачам Консультативного Органа относятся следующие виды деятельности:

- вопросы ведения и совершенствования базы данных WIPO GREEN;
- координация деятельности сети WIPO GREEN;
- разработка комплекса вспомогательных видов деятельности для содействия купле-продаже, взаимодействию и лицензионным соглашениям, равно как и подготовке кадров и укреплению потенциала;
- создание возможностей для лучшего понимания вопросов налаживания взаимодействия, лицензирования сделок и финансирования;
- содействие распространению и совместному использованию информации и знаний;
- поощрение политического диалога между Членами Совета и другими заинтересованными сторонами и др.

Одной из важнейших задач общей Сети, которую ВОИС создала для выполнения своих функций в качестве специализированной организации ООН, является содействие и внесение существенного вклада в реализацию программы ООН «Цели ООН устойчивого развития» (the UN Sustainable Development Goals (SDGs).

Для оказания консультативной и экспертной помощи пользователям Сети WIPO GREEN, касающейся правовых, финансовых, экономических и технических вопросов, создана также специальная *база данных экспертов*, в которой представлены данные об опытных специалистах, предлагающих индивидуальные услуги, с помощью которых предприниматели могут получить рекомендации технологического и правового характера, необходимые для внедрения выбранной технологии. Эта база, насчитывающая около 300 экспертов, открыта для участия специалистов по экспертной оценке и консалтингу, ведению бизнеса, инженерно-конструкторскому делу, финансам, интеллектуальной собственности, праву и т.д. Недавно (в 2022г.) в их состав вошла российская консультационная фирма ARS-Patent&Trademarks, предоставляющая консультационные услуги для российских пользователей в области регистрации, коммерциализации и охране объектов ИС.

Одной из важных задач Сети является организация мероприятий и личных встреч с целью установления контактов, призванных вырабатывать необходимые решения региональных проблем и трудностей в выбранных технологических отраслях (например, водоснабжение, сельское хозяйство, энергетика) путем налаживания контактов между потребителями и поставщиками зеленых технологий. Следует отметить, что не все услуги предоставляются бесплатно⁴⁹ [19]: Провайдеры, перечисленные в данной БД, могут принимать решение, в отношении каких услуг они взимают плату и сколько. Те провайдеры, которые предоставляют некоторые из своих услуг бесплатно пользователям WIPO GREEN, обычно указывают об этом в своем профиле. Некоторые услуги, предлагаемые ВОИС, как, например, услуги Центра по арбитражу и посредничеству, доступны для Пользователей по льготным тарифам.

⁴⁹ Журнал ВОИС, статья «IPO GREEN: supporting green innovation and technology transfer, March 2020, By Amy Dietterich, Director, Global Challenges Division, [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2020/01/article_0003.html (дата обращения: 23.09.2023);

В целом, Сеть WIPO GREEN, а также базы данных экспертов WIPO GREEN позволяют проводить следующие мероприятия

- установление контактов с потенциальными партнерами и инвесторами на специально организованных встречах и выставках;
- реклама своих услуг и передача необходимых знаний и навыков, позволяющих повысить деловую квалификацию,
- использование информационных ресурсов и программ профессиональной подготовки по вопросам управления правами ИС, их коммерциализации, лицензирования и т.д.

В настоящее время официальными членами партнерской сети WIPO GREEN от Российской Федерации являются две организации: Фонд Сколково (Skolkovo Foundation⁵⁰ [20], который стал партнером WIPO GREEN с 13/08/20⁵¹) [21] и Центр устойчивого развития и трансформации МГИМО (Дайджест Центра устойчивого развития и трансформации ESG МГИМО⁵²) [22]. На рисунке 3 ниже представлена страница партнеров Зеленой ВОИС, с указанием этих двух организаций.

Партнер WIPO GREEN - Инновационный центр Фонд «Сколково»

Компаниями - резидентами инновационного центра «Сколково» создаются передовые разработки в сфере зеленых технологий. Специалисты Фонда Сколково в лице патентного отдела и финансовых аналитиков, патентных поверенных помогают им выходить со своими технологиями на мировые рынки.

В рамках международного сотрудничества с WIPO GREEN в 2021 году фондом «Сколково» была предложена масштабная программа осуществления так называемого проект - акселератора GreenTech Startup Booster, цель

⁵⁰ Сайт Сколково, The Skolkovo Foundation - Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий- Экосистема Сколково, [Электронный ресурс], – URL: <https://old.sk.ru/foundation/about/>, (Дата обращения 23.09.2023);

⁵¹ Сайт Сколково, партнерство с Зеленой ВОИС [Электронный ресурс], – URL: <https://old.sk.ru/news/b/articles/archive/2020/08/13/the-skolkovo-foundation-environmental-program-is-the-first-step-on-the-path-to-a-green-economy.aspx>(Дата обращения 23.09.2023);

⁵² Сайт МГИМО, партнерство с Зеленой ВОИС [Электронный ресурс], – URL: <https://english.mgimo.ru/news/mcur-digest-14> (Дата обращения 23.09.2023);

которого внедрение зеленых технологий в ключевых отраслях промышленности, поддержка стартапов и зрелых разработок компаний, работающих в сфере экологии, консолидация бизнеса, науки и государства в решении экологических проблем, но самое главное — реализация глобальной модели устойчивого развития общества⁵³ [23]. Конкурс по нахождению технологий проводился в 2021 и 2022 годах для поиска решений по запросам крупных компаний. В 2022 году было подано 870 заявок, 5 проектов стали победителями.

Partners

WIPO GREEN currently has 151 partners from around the globe.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S
T U V W X Y Z

(Japan)

- Green Technology Bank (China)
- Green Technology Center (GTC) (Republic of Korea)

H

- Haier (China)

Gesellschaft mbH (aws) (Austria)

B

- Bluetech Clean Air Alliance (China)
- Brazilian Forum of Innovation and Technology Transfer Managers

(FICPI) (Switzerland)
International Green Technologies and Investments Center (IGTIC) (Kazakhstan)
International IP Commercialization Council (China)

(USA)

- United States Patent and Trademark Office (USPTO) (USA)

V

- Venturini IP (Brazil)
- Villgro (India)
- Siemens (Germany)
- Singapore-ETH Centre for Global Environmental Sustainability (Singapore)
- Skolkovo Foundation (Russian Federation)

Рисунок 3 – Страница партнеров программы Зеленой ВОИС

Также, следует отметить (см. рис.3), что на евразийском пространстве единственным партнером Зеленой ВОИС является подразделение патентного ведомства Казахстана – Международный Центр зеленых технологий и инвестиций Казахстана (IGTIS).

⁵³ Сайт Сколково, Суперфинал GreenTech Startup Booster 2022, 23 декабря 2022 г., [Электронный ресурс] //URL: <https://sk.ru/news/superfinal-greentech-startup-booster-2022/>, (дата обращения: 23.09.2023);

Экологическая повестка — один из приоритетов в работе инновационного центра фонда «Сколково». Более 300 резидентов нашей страны уже реализуют проекты, связанные с этим направлением. В Фонде с 2022 года действует Центр интеллектуальной собственности, оказывающий полный комплекс юридических и патентных услуг для резидентов и зарубежных клиентов⁵⁴ [24]. За 2022 год через Центр было подано более 1000 заявок на интеллектуальную собственность. Кроме того, Фонд «Сколково» участвует в организации совместно с WIPO GREEN в проведении вебинаров, например, в 2021 г. был проведен вебинар на русском языке на тему: «Зеленая энергия: международное продвижение и экспорт ваших зеленых технологий». Ежегодно «Сколково» и ВОИС совместно организуют образовательные мероприятия Академии ИС, в которых участвуют специалисты из разных регионов России и соседних стран. Проводятся конференции, конкурсные отборы компаний и другие мероприятия. Например, в марте 2023 года на площадке Технопарка «Сколково» проходил IV Международный форум «Чистая страна»⁵⁵. На выставке резиденты Фонда, разрабатывающие проекты в сфере устойчивого развития, презентовали свои технологии представителям промышленных корпораций и потенциальным партнерам.

Партнер WIPO GREEN - Московский государственный институт международных отношений (МГИМО)

МГИМО, как член партнерской сети, помимо образовательных программ в области экологии, готовит обзоры российской и зарубежной прессы, посвященные выполнению целей устойчивого развития,

⁵⁴ Сайт Сколково, Центр интеллектуальной собственности «Сколково» [Электронный ресурс] //URL: <https://sklegal.ru/> (дата обращения: 23.09.2023);

⁵⁵ Сайт Сколково, Медиацентр, мероприятия, форум «Чистая страна» [Электронный ресурс], – URL: <https://sk.ru/news/mezhdunarodnyj-forum-vystavka-chistaya-strana-v-tehnoparke-skolkovo/>(Дата обращения 23.09.2023);

содержащихся в программе ООН в области охраны окружающей среды⁵⁶ [25].

На сайте МГИМО регулярно публикуются статьи и новости в сфере зеленой экономики РФ. Публикуются рейтинги организаций по критериям ESG. Аббревиатура ESG в широком смысле означает устойчивое развитие коммерческой деятельности, строящееся на трех принципах: E (environmental) — ответственное отношение к окружающей среде, S (social) — высокая социальная ответственность, G (governance) — высокое качество корпоративного управления. На рисунке 4 представлен июньский рейтинг 10-ти компаний 2023 года по критериям ESG. Рейтинг компаний по ESG представлен независимым кредитным рейтинговым агентством RAEX-Europe⁵⁷ [26]. (RAEX-Europe занимается сбором, систематизацией и анализом зеленых ESG-данных компаний евразийского региона).

Место	Название	Отрасль	E Rank	S Rank	G Rank
1	«Энел Россия»	Электроэнергетика	5	1	14
2	«Полиметалл»	Драгоценные металлы	3	3	19
3	МКБ	Финансы	1	22	11
4	НЛМК	Черная металлургия	4	14	9
5	«ВымпелКом»	Телекоммуникации	23	7	12
6	«ФосАгро»	Агрохимикаты	14	11	3
7	МТС	Телекоммуникации	42	8	1
8	«Лукойл»	Нефть и газ	11	28	4
9	«Северсталь»	Черная металлургия	9	5	29
10	«Роснефть»	Нефть и газ	12	9	16

(*Environment — воздействие на окружающую среду, Social — персонал и местные сообщества и Governance — раскрытие информации и управление*)

Рисунок 4 – Пример рейтинга по критериям ESG для 10-ти компаний РФ за июнь 2023г

Из рейтинга на рисунке 4 видно, что представлены компании в разных сферах деятельности, например, не связанные с промышленным

⁵⁶ Сайт МГИМО, Зеленая экономика. Глобальное развитие [Электронный ресурс] //URL: <https://esg-library.mgimo.ru/publications/zelyenaya-ekonomika-globalnoe-razvitiye/> (дата обращения: 23.09.2023);

⁵⁷ Рейтинг ESG, ежемесячное обновление, [Электронный ресурс], – URL: https://raex-rr.com/ESG/ESG_companies/ESG_rating_companies/2023.4/ (Дата обращения 23.09.2023);

производством, а только с финансами (Московский кредитный банк МКБ), или телекоммуникациями (Мобильные ТелеСистемы МТС).

Партнер WIPO GREEN - International Green Technology Innovation Center (IGTIC) Центр по зеленым технологиям ПВ Казахстана

В Казахстане, на евразийском экономическом пространстве, International Green Technology Innovation Center (IGTIC) продвигает зеленые технологии при поддержке Президента, Правительства, бизнес-сообщества и патентного ведомства Казахстана. Интересно, в законодательной базе Казахстана принят Экологический Кодекс. На рисунке 5 представлена схема развития зеленой экономики в Казахстане на 2020 год.



Рисунок 5 – Схема тенденций развития зеленой экономики в Казахстане

3.2.6 Сотрудничество с региональными организациями и правительственными органами отдельных стран в сети WIPO GREEN

На основе организационной структуры сети WIPO GREEN МБ ВОИС в качестве партнера организует или участвует в проектах и мероприятиях региональных организаций, а также отдельных патентных ведомств⁵⁸ [27].

Международное сотрудничество WIPO GREEN с региональными организациями по вопросам зеленых технологий в области интеллектуальной собственности, как правило, осуществляется в рамках и с использованием партнерской сети WIPO GREEN. Помимо МБ ВОИС, при реализации сотрудничества ВОИС с региональными организациями в качестве его партнеров выступают ведомства промышленно развитых стран и развивающихся стран отдельных регионов. Целью совместной реализации региональных проектов является ускорение коммерциализации соответствующих зеленых технологий⁵⁹ [28]. Как правило, региональные программы не ограничиваются вопросами технологий, связанных с изменением климата, а включают также планы повышения устойчивого развития промышленности. Эти планы включают в себя совместные цели и задачи для развивающихся государств, соседних с развитыми странами, в части их перехода к зеленому сообществу в ближайшем будущем. Не все такие планы могут содержать в явном виде мероприятия в области интеллектуальной собственности, но они, как правило, включают финансирование и координацию научных и технических исследований, которые предусматривают также охват соответствующих аспектов интеллектуальных прав. Например, в рамках такого сотрудничества страны Азиатского региона договорились создать региональную программу ускорения выдачи патентов в области зеленых технологий. Эта программа

⁵⁸ Сайт ВОИС, Партнеры по программе WIPO GREEN, [Электронный ресурс], – URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/network/partners.html>, (Дата обращения 23.09.2023);

⁵⁹ Сайт ВОИС, Программы по сотрудничеству, WIPO GREEN Acceleration Projects, [Электронный ресурс], URL:<https://www3.wipo.int/wipogreen/en/projects/>, (дата обращения: 23.09.2023);

ускорения выдачи патентов призвана содействовать развитию инфраструктуры их промышленности. Ведомства по ИС стран-участниц договорились *о вынесении первого решения по заявкам, относящимся к зеленым технологиям, в срок, не превышающий 6 месяцев.*

Поскольку региональные программы не ограничиваются вопросами технологий, связанных с изменением климата, они могут включать также проблемы повышения устойчивого развития промышленности.

Так, в Латинской Америке Бразилия ведет переговоры с другими странами региона о деталях своей национальной программы приоритетного развития зеленых технологий с тем, чтобы поделиться своим опытом и взглядами для оказания помощи в выработке аналогичных программ для ведомств в области интеллектуальной собственности. Указанная программа направлена на ускорение патентного делопроизводства в отношении экологически благоприятных технологий. ВОИС выступает в качестве партнера со странами этого региона (Бразилия, Аргентина, Эквадор и Чили) при разработке соответствующих проектов и установления деловых контактов между потенциальными заинтересованными сторонами в области зеленых технологий и таким образом содействует выполнению этих проектов в рамках сети WIPO GREEN⁶⁰ [29].

В качестве типичного примера организации таких совместных проектов по линии регионального сотрудничества между WIPO GREEN и региональными организациями можно назвать недавно завершенный Региональный Проект по содействию передаче экологически чистых технологий в Восточной Африке в области сельского хозяйства и водоснабжения. Общая цель этого проекта заключалась в выявлении, описании и формулировании конкретных потребностей в области водоснабжения и сельского хозяйства в Эфиопии и Кении (основное

⁶⁰ WIPO GREEN Latin American Acceleration Project Phase 2, April 25, 2022 [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/cooperation/en/funds_in_trust/japan_fitip_global/news/2022/news_0010.html, (дата обращения: 23.09.2023);

внимание), а также в Танзании, и в выявлении поставщиков экологически чистых технологий и услуг по их реализации с целью предоставления тем, кто в них нуждается.

В качестве частных задач Проекта были определены следующие:

- выявить потребности в технологиях, связанных с водоснабжением и сельским хозяйством, в Кении и Эфиопии (основное внимание), а также в Танзании с проведением необходимых консультаций с национальными органами власти, компаниями, ассоциациями и международными агентствами,
- четко сформулировать и загрузить в БД проекта технологические потребности в консультации с потенциальными пользователями;
- выявить технологии, которые соответствуют технологическим потребностям;
- провести мероприятие (например, встречу) по подбору партнеров проекта с тем, чтобы свести тех, кто ищет технологии, с поставщиками таких технологий для содействия в их передаче;
- выявить и оценить проблемы интеллектуальной собственности, если таковые имеются, и предоставить информацию о ландшафте ИС соответствующих технологий;
- провести обучение по управлению правами ИС и лицензированию для МСП; и
- поделиться разработанной методологией и выводами по проекту, а также опытом и извлеченными уроками для будущих проектов.

Среди других дополнительных результатов организаторы Проекта отмечают следующие:

- Проведение Проекта вызвало значительный интерес к Программе WIPO GREEN среди участников Проекта в целом, особенно соискателей и поставщиков технологий;
- Были определены технологические потребности более широко в соответствии с приоритетами правительства, включая интересы МСП,

муниципальных органов и мелких фермеров в области водоснабжения и сельского хозяйства.

- На местном уровне и за пределами региона были определены соответствующие технологии для водоснабжения и сельского хозяйства, которые могут быть актуальны в других развивающихся странах.
- Были установлены связи между поставщиками технологий и соискателями этих технологий в рамках проведенного ознакомления. Некоторые стороны подписали письма о намерениях и один меморандум о взаимопонимании.
- Появились некоторые идеи, которые могут помочь сделать процесс подбора партнеров более эффективным. Они касаются, прежде всего, необходимости дополнительного времени для ознакомительного семинара, дополнительных презентаций в автономном режиме перед мероприятием, финансовой поддержки некоторых малых и средних предприятий и небольших грантов для содействия разработке бизнес-планов на основе презентаций, сделанных на мероприятии по подбору партнеров.

Другим примером успешно проведенного регионального сотрудничества является Региональный Проект «Экологически чистое сельское хозяйство в Латинской Америке». Этот Проект, относящийся к таким странам, как: Аргентина, Бразилия, Чили, был организован ВОИС в 2022г. с привлечением следующих консультирующих фирм: Сомера, (Somera), Агросьюсс (Agrosuisse) и IALE. Указанные фирмы, выполняя данный проект, активно координировали свои действия с национальными ведомствами ИС указанных стран и другими региональными партнерами. Начатый проект проводится в два этапа. На первом этапе задача консультантов состояла в изучении местных проблем и возможностей для проведения следующих мероприятий с точки зрения зеленых технологий, а именно:

- интенсивный севооборот, рекарбонизация почвы и связывание углерода, безотвальная обработка почвы и лесопользование в Аргентине;

- нулевая обработка почвы с целью природоохранного земледелия в Бразилии;
- производство вина в Чили.

В целом, Проект, реализация которого продолжается, направлен на использование инновационных технологий в регионе и содействие налаживанию деловых связей между организациями, ищущими экологически чистые решения, и потенциальными поставщиками соответствующих технологий. Результаты выполнения первой фазы Проекта приведены на сайте проекта LAC. Этот проект поддерживается японскими целевыми фондами ([Funds-in-TrustJapan](#)). МБ ВОИС в качестве ведущего партнера приглашает другие заинтересованные стороны принять участие в проекте, обратившись к группе ВОИС, ответственной за WIPO GREEN.

Инициатором регионального сотрудничества в рамках сети WIPO GREEN, наряду с ВОИС могут выступать также патентные ведомства отдельных стран. Так, например, в Азиатском регионе ведомство КНР по интеллектуальной собственности (ИС) сотрудничает со своими партнерами по организации международных симпозиумов, касающихся вопросов ИС и зеленых технологий с целью широкого информирования общественности. Одна из таких встреч была проведена в режиме онлайн в 2021 году, ее спонсорами были ведомство КНР и Китайская национальная ассоциация владельцев прав ИС. Для обеспечения широкого участия представителей из других стран встреча транслировалась на 4 языках: английском, китайском, корейском и японском языках.

Кроме того, одно из ведомств в Латинской Америке сотрудничает со своими партнерами из Европейских стран в инновационных проектах по зеленым технологиям, включая создание регионального ведомства по созданию Альянса в изменении климата.

3.2.7 Программы сотрудничества МБ ВОИС с отдельными национальными ведомствами ИС в рамках сети WIPO GREEN

Как правило, совместные инициативы и планы такого сотрудничества предпринимаются с теми ведомствами ИС, которые сами осуществляют в качестве партнеров WIPO GREEN поддержку такой работы в режиме сети. Большинство из этих ведомств, ставших официальными партнерами WIPO GREEN, активно участвуют в качестве члена сетевой интеграции.

Примером такого активного сотрудничества патентного ведомства в качестве партнера сети с другими партнёрами WIPO GREEN по реализации национального проекта в одной из стран является успешное выполнение Проекта по сокращению выбросов углекислого газа в китайских городах. В 2021 году Альянс за чистый воздух Блютек (BCAA), Национальное управление интеллектуальной собственности Китая (CNIPA) и WIPO GREEN объединили усилия в рамках ускоренного проекта по поиску экологических решений для китайских городов. Основная цель проекта - поддержать Китай в выполнении климатических обязательств по сокращению выбросов углекислого газа к 2030 году и достижению углеродной нейтральности к 2060 году. В результате проведенного обследования в Пекине было выявлено десять основных потребностей, включая энергосбережение зданий, управление зарядкой электромобилей, снижение загрязнения от автотранспорта, сокращение выбросов углекислого газа, переработку кухонных отходов.

В результате было найдено более 38 зеленых технологий, разработанных в мире, для решения ключевых проблем, связанных со созданием более экологичных городов в Китае. По итогам сопоставительного анализа были выбраны и внедрены в Пекине две технологии: система утилизации пищевых отходов для отелей и интеллектуальная система управления энергопотреблением для зарядки электромобилей в жилых зданиях. Было проведено также исследование относительно последних достижений и прогресса в разработке и внедрении

технологий водородных топливных элементов в Китае с тем, чтобы повысить осведомленность разработчиков и повысить их знания относительно этих технологий.

В 2023 году ВСАА, СНИПА и WIPO GREEN планируют продолжить сотрудничество. Под экспертным руководством координатора национальной программы "Города Китая", директора Альянса по чистому воздуху Блютек, проект внесет свой вклад в сокращение выбросов углекислого газа в Китае благодаря целому ряду мероприятий. Эти мероприятия включают учебные курсы для предпринимателей по техническим вопросам в области зеленых технологий и различным стратегиям в области интеллектуальной собственности, рекомендации по установлению контактов с влиятельными инвесторами и промышленными корпорациями, а также созданию сети сотрудничества заинтересованных сторон, вовлеченных в научные и технологические исследования в области зеленых технологий. Желающие ознакомиться с выявленными потребностями и решениями, а также связаться с лицами, ищущими решения, или поставщиками решений, отобранных в рамках этого проекта, могут обратиться к странице Коллекции городов Китая в базе данных WIPO GREEN, содержащей сведения о потребностях и зеленых технологиях.

В качестве примера оказания помощи отдельной стране в рамках сети WIPO GREEN можно привести сотрудничество с Индонезией по осуществлению Проекта «Очистка и утилизация сточных вод заводов, занятых производством пальмового масла в Индонезии».

По состоянию на октябрь 2021 года проект, касающийся очистки и переработки сточных вод заводов по производству пальмового масла (POME) в Индонезии, успешно завершен. Данный проект, реализованный компанией Winrock и финансируемый правительством Австралии, преследовал цель выявления потребностей в экологически чистых технологиях и их адаптации к местным условиям.

Индонезия, располагающая более чем 600 заводами по производству пальмового масла, является крупнейшим производителем пальмового масла в мире. Одним из побочных продуктов производства пальмового масла являются сточные воды заводов по производству пальмового масла (ROME), которые выделяют большое количество сильнодействующего парникового газа метана и которые могут нанести ущерб флоре и фауне в местных речных системах. Однако сточные воды имеют также высокое содержание органики и, следовательно, большой потенциал для производства биогаза и других экологически чистых применений.

Несколько заводов по производству пальмового масла готовы взяться за решение этой экологической проблемы. Информация о потребностях, выявленных технологических решениях, а также поставщиках соответствующих технологий приведена на странице сайта базы данных ROME. Более подробная информация о преимуществах и проблемах этих технологий, а также о потенциале сокращения выбросов парниковых газов подготовлена в каталоге: Технологические варианты очистки и утилизация сточных вод заводов по производству пальмового масла в Индонезии к 2021 году. Помимо заводов по производству пальмового масла, эта информация также может быть полезной для инвесторов, предприятий пищевой промышленности и сельского хозяйства, которые ищут решения экологических проблем, вызванных сточными водами с высоким содержанием органики.

Другим направлением сотрудничества в рамках Сети является исследование роли ИС для решения проблем зеленых технологий. Для этого ведомства организуют совместно с МБ ВОИС по линии WIPO GREEN мероприятия, которые помогают продемонстрировать вклад ИС в развитие и глобальное распространение новых (изобретательских) решений в области зеленых технологий. Проводимые мероприятия касаются таких тем, как: изучение передового опыта и наилучшей практики отдельных ведомств, касающейся интеграции прав интеллектуальной собственности и охраны

зеленых инноваций, демонстрации того, каким образом инновации могут содействовать решению задач, связанных с изменением климата, а также обсуждение стратегических предложений, направленных на более широкое вовлечение новаторов и изобретателей в деятельность системы WIPO GREEN.

В качестве таких примеров можно привести сотрудничество ВОИС в качестве партнера с ведомствами таких стран, как Бразилия, Аргентина, Эквадор и Чили при разработке проектов, касающихся ускорения патентного делопроизводства в их странах в отношении экологически благоприятных технологий, проведения соответствующих исследований и «стыковке» потенциальных заинтересованных сторон и их усилий в области зеленых технологий. С этой целью создаются Программы национальных патентных ведомств по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий. В соответствии с этими программами указанные ведомства по ИС принимают меры по стимулированию национальных представителей промышленных групп и других новаторов в отношении присоединения к сети WIPO GREEN и загрузке своих потребностей и инноваций в базу данных WIPO GREEN. При этом они помогают им в части выявления необходимых решений, предоставляя экспертную поддержку в нахождении и стыковке нужных партнеров. В результате таких усилий даже Правительственные органы этих стран также обращаются к платформе WIPO GREEN и пользовательской сети, используя соответствующие инструменты для нахождения технологических решений, удовлетворяющих их потребности. Например, одна из правительственные организаций стран-членов ВОИС подала запрос о нахождении через базу данных WIPO GREEN технологического решения (A Request For Proposal (RFP)), которое бы позволило определить необходимый вариант самоочищающейся солнечной панели. В последствии, был создан тестовый образец изделия в этой стране. На основе данного опыта эта правительственная организация предоставила ценные предложения по совершенствованию платформы

WIPO GREEN с рекомендациями по устранению отдельных затруднений при проведении процедуры поиска и нахождения необходимого решения.

В дополнение к этим мероприятиям национальные ведомства участвуют совместно с МБ ВОИС в организации конференций и вебинаров по темам зеленых технологий. Так, например, с участием Ведомства Филиппин в 2018 году в Маниле было проведено Специальное заседание ВОИС по выявлению технологий и возможных партнеров для их реализации в рамках *WIPO GREEN@ ACEF*. Данное мероприятие, которое состоялось в рамках Азиатского форума по чистой энергетике, является частью проекта по подбору партнеров в области зеленых технологий в Азиатско-Тихоокеанском регионе, спонсируемого австралийской компанией FIT/IP. Заседание было проведено 4 июня 2018 года по линии WIPO GREEN для стран Юго-Восточной Азии с целью подбора экологически чистых технологий для проекта "Технологические решения для чистого воздуха, сельского хозяйства, энергетики и водоснабжения".

Другие ведомства сотрудничают с WIPO GREEN путем проведения совместных исследований, подготовки необходимых данных и других аналитических материалов, касающихся зеленых инноваций в специфических областях технологии. Так, в Латинской Америке ведомства ИС сотрудничают с командой WIPO GREEN по «проектам ускорения», которые предусматривают выявление приоритетных областей техники для стран-участниц этого региона, определение потребностей в отношении инноваций в таких областях, отбор перспективных решений, применимых для выявленных потребностей и обеспечение их включения в базу данных WIPO GREEN. Например, ведомство Чили определило в качестве приоритетной области для своей страны - производство вина. Путем осуществления заключительной фазы этого проекта, которая закончилась в марте 2022 г., было выявлено более 70 потребностей и 137 соответствующих технологических решений на основе обращения к базе данных WIPO GREEN.

3.3 Общий анализ деятельности патентных ведомств по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий

В целях разработки конкретных рекомендаций по совершенствованию деятельности Роспатента в области стимулирования изобретательства в области зеленых технологий представляется необходимым рассмотреть конкретную практику ведущих зарубежных ведомств в этом направлении.

3.3.1 Патентная активность в сфере зеленых технологий

Одним из основных показателей развития зеленых технологий является патентная активность. В таблицах 1 и 2 приведены данные о динамике патентования в сфере зеленых технологий за период с 2018 по 2023 год в США, Европейском союзе, Республике Корея, Японии, Китае и Российской Федерации.

Статистика по «зелёным» технологиям рассчитывалась исходя из процентного соотношения значений количеств национальных заявок и патентов с классом СПК Y02 к их общему годовому количеству, поданных в национальные патентные ведомства. Указание на титульном листе патента или опубликованной заявки кода Совместной патентной классификации (СПК) *Y02 (Technologies or applications for mitigation or adaptation against climate change - Технологии или их применение для уменьшения влияния на климат или для адаптации к климатическим условиям)* является индикатором принадлежности патентного документа к зеленым технологиям.

Таблицы были составлены на основании поисков по заявкам и патентам, которые осуществлялись в августе 2023 года в БД DepatisNet (все страны), БД Patentscope (CN), БД USPTO (US), БД Patsearch (RU). Структура основного поискового выражения имела следующий вид: «PY = 2021 AND PCOD = A# AND AC = RU AND CPC = Y02?», где: PY – год публикации (например, 2021), PCOD- код вида публикации А или В, AC - страна подачи (например, RU), CPC– индекс СПК.

Таблица 1- Динамика подачи зеленых заявок в ПВ стран за 2018-2023 год

Страны	Год публикации патента/Доля заявок с СПК Y02 от их общего годового числа %								
	2018			2019			2020		
	Общее кол-во	Y02*	%	Общее кол-во	Y02	%	Общее кол-во	Y02	%
US	436328	45656	10,5	453319	46957	10,4	475830	49162	10,3
EP	252295	30663	12,2	255824	31834	12,4	264112	34266	13,0
KR	155187	19188	12,4	161420	20918	13,0	165469	20270	12,3
CN	1172419	136123	11,6	1070562	138610	13,0	1099526	147827	13,4
JP	293818	28802	9,8	308194	31175	10,1	295055	29899	10,1
RU	19840	1833	9,2	17048	1625	9,5	13584	1276	7,2
Страны	Год публикации патента/Доля заявок с СПК Y02 от их общего годового числа %								
	2021			2022			2023		
	Общее кол-во	Y02	%	Общее кол-во	Y02	%	Общее кол-во	Y02	%
US	469887	48360	10,3	477766	40101	8,4	262037	29123	11,1
EP	275475	35987	13,1	282101	32508	11,5	167837	21087	12,5
KR	175924	22362	12,7	191790	30222	15,8	127607	19016	14,9
CN	1306910	183373	14,0	1484633	279567	18,8	916965	193419	21,1
JP	282096	27144	9,6	289229	30259	10,5	174691	25064	14,3
RU	17499	1574	9,0	5262	396	7,5	573	47	8,2

Таблица 2- Динамика выдачи зеленых патентов в ПВ стран за 2018-2023 год⁶¹

Страны	Год публикации патента/Доля заявок с СПК Y02 от их общего годового числа %								
	2018			2019			2020		
	Общее кол-во	Y02*	%	Общее кол-во	Y02	%	Общее кол-во	Y02	%
US	307760	30472	10,1	354536	36041	10,2	352086	35937	10,2
EP	130513	16371	12,5	141031	17481	12,4	136527	16810	12,3
KR	117680	13676	11,6	126746	14502	11,4	135940	15466	11,4
CN	431575	38284	8,9	452726	41285	9,1	530334	47942	9,0
JP	191070	18910	9,9	180399	17374	9,6	179016	17688	9,9
RU	36498	3174	8,7	34153	3155	9,2	29459	2766	9,4
Страны	Год публикации патента/Доля заявок с СПК Y02 от их общего годового числа %								
	2021			2022			2023		
	Общее кол-во	Y02	%	Общее кол-во	Y02	%	Общее кол-во	Y02	%
US	327321	31338	9,6	321491	28791	9,0	194419	19101	9,8
EP	111572	13116	11,8	84577	9637	11,4	61787	8251	13,3
KR	146596	17399	11,9	135612	20412	15,0	77284	11950	15,5
CN	696204	62330	9,0	787817	144136	18,3	554423	227417	41,0
JP	181368	17149	9,5	209437	25924	12,4	126570	19129	15,1
RU	23801	2142	8,0	23642	1602	6,8	14920	543	3,6

⁶¹ * Для всех стран поиск проводился в БД Depatisnet (US, EP, KR, JP, RU) по рубрике СПК Y02 (technologies or applications for mitigation or adaptation against climate change). По китайским патентам дополнительно поиск проводился в БД Patentscope (CN). Для документов США поиск был продублирован в БД USPTO. Для российских (RU) документов в БД Espacenet и БД Patentscope до 2021 года проставлялись рубрики СПК Y02 в случае патентного семейства. После, в 2022 и 2023 году российскими документами эти базы данных не пополняются. Данные за 2022 и 2023 годы по RU взяты из БД Patsearch.

Что касается данных таблиц 1 и 2 по документам РФ, то в последние годы проставление на российских документах СПК рубрики Y02 не является обязательным (оно желательно). В основном, под классами СПК эксперты проставляют те же рубрики, что и в разделе МПК. Поэтому для патентных документов РФ неинформативно просматривать зеленые рубрики только используя СПК Y02. Вследствие этого, чтобы выявить все разделы, подпадающие под зеленые технологии, необходимо ориентироваться, прежде всего, на рубрики МПК и соответствующие им, проставленные рубрики СПК, отличные от Y02.

Как следует из приведенных данных, доля заявок в сфере зеленых технологий во всех вышеперечисленных странах составляет примерно 9-14% от общего количества подаваемых в год заявок. Прирост по годам происходит незначительно. Наибольшее количество заявок, относящихся к зеленым технологиям, подается в Китае и в абсолютных значениях и в процентном отношении к общему количеству подаваемых в стране заявок. Второе место по количеству заявок в данной сфере занимает Европейский союз, третье – Республика Корея. В отношении доли выданных патентов в области зеленых технологий к общему количеству выданных за год патентов, лидирующую позицию занимает Европейский союз, а Китай по данному показателю уступает также США и Республике Корея, хотя в абсолютных значениях объем выданных в Китае патентов в области зеленых технологий выше, чем во всех из сравниваемых стран.

В изобретательской деятельности европейские страны лидируют в области производства энергии из возобновляемых и неископаемых источников. Китай, США и Япония также имеют достаточно высокие показатели в этой области. США имеют ведущие позиции по числу патентов в области производства электрических и гибридных автомобилей.

В России количество поданных заявлений в области зеленых технологий меньше на порядок, по сравнению с тем, сколько подано заявлений в США и

Китае, хотя в процентном соотношении к общему количеству подаваемых в РФ в год заявок, их доля в сравнении с аналогичным показателем в указанных странах отличается не столь значительно. Однако доля патентов России в сфере зеленых технологий в общем числе зеленых патентов в мире составляет менее 1%, из чего можно сделать вывод, что Россия значительно отстает от развитых стран по уровню развития зеленых технологий по многим направлениям.

По расходам на исследования и разработки в области зеленых технологий⁶² [30], а также числу патентов в основных экологических областях (загрязнение воздуха и воды, управление отходами) Россия уступает многим развитым странам, а также Китаю и Индии. Инвестиции в основной капитал, направленные в РФ на охрану окружающей среды и рациональное природопользование, в 2012 г составили около 116 млрд. руб., в 2017 году - 153млрд. руб.⁶³

Однако в последние годы в России, благодаря государственной политике в сфере зеленых технологий, проявилась тенденция к росту спроса и инвестирования в солнечную энергетику, энергосбережение и в разработку электромобилей.

3.3.2 Содействие продвижению инноваций в области технологий, относящихся к охране окружающей среды

В настоящее время содействие продвижению инноваций в области технологий, относящихся к охране окружающей среды, стало одним из ключевых приоритетов в политике, как на национальном уровне, так и в международном масштабе. Системы охраны ИС, особенно патентные законы являются наиболее важнейшим регуляторным средством, которое

⁶² Н.Пискулова, «Зеленые» технологии в глобальной экономике, 20.06.2012г., [Электронный ресурс], URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/zelenye-tehnologii-v-globalnoy-ekonomike>, (дата обращения 23.09.2023);

⁶³ Гос. доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2017 году», стр. 787-789, [Электронный ресурс], URL: <https://gosdoklad-ecology.ru/2017/gosudarstvennoe-upravlenie/finansovye-aspekty-prirodopolzovaniya/section.pdf>

содействует технологическим инновациям. С учетом этого ряд национальных ведомств ИС предприняли особые меры по ускоренному рассмотрению патентных заявок в области зеленых технологий. Первые программы ускоренного рассмотрения таких заявок были приняты практически одновременно в 2009 году в таких ведомствах, как Австралия, Великобритания, Израиль, Корея, Япония и США⁶⁴ [31]. Затем в 2011-12 гг. вслед за ними аналогичные программы были приняты ведомствами Бразилии, Канады и КНР. В настоящее время аналогичные программы действуют также во многих других ведомствах как промышленно развитых, так и развивающихся стран: Аргентина, Чили и т.д. Принятие таких программ позволяет значительно сократить время, необходимое для получения патента: от нескольких лет до нескольких месяцев.

По мнению ряда законодателей в КНР⁶⁵, [32] Зеленый принцип должен быть реализован также в Патентном законе, поскольку Патентный закон должен воплощать нормы ГК, а права ИС предоставляют одну из гарантий реализации зеленого принципа и устойчивого развития. Основными проявлениями реализации зеленых принципов в патентной системе являются патентная охрана зеленых технологий, предоставление патентных лицензий, соответственно, последующее внедрение зеленых технологий и, наконец, средства защиты от нарушений.

В этом отношении система патентной информации призвана играть двойную роль. Во-первых, как средство распространения технических знаний, касающихся технологий по климату и, во-вторых, как мощный инструмент оценки инноваций, определения трендов и владельцев этих

⁶⁴ Сайт ВОИС, Ускоренное рассмотрение заявок на зеленый патент, Fast-tracking green patent applications, June 2013, By Antoine Dechezleprêtre, [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2013/03/article_0002.html, (дата обращения: 23.09.2023);

⁶⁵ Has China Established a Green Patent System? Implementation of Green Principles in Patent Law Ye Wang Law School, Hunan University, Changsha 410082, China; [Электронный ресурс], URL: https://www.yewang0507@hnu.edu.cn (дата обращения: 23.09.2023);

технологий, тем самым содействия более информированному принятию решений в области политики, касающейся климата.

Программы по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий, как правило, основаны на процедуре ускоренного делопроизводства по патентным заявкам, относящимся к тематике зеленых технологий, путем их выделения в особую группу.

В целом, в целях стимулирования изобретательства в области зеленых технологий специальные программы, принимаемые и внедряемые патентными ведомствами этих стран, направлены на реализацию следующих мер:

- ускоренное рассмотрение патентных заявок, включая ускоренную (срочную) публикацию патентных документов с целью как можно раннего предоставления охранных прав;
- предоставление дополнительных льгот заявителям, включая скидки по пошлинам;
- дополнительное и целенаправленное информирование пользователей в виде отдельных реестров, патентных обзоров, выявления наиболее важных изобретений в области зеленых технологий;
- создание дополнительных средств поиска, обеспечивающих выявление патентных документов в области зеленых технологий и устраняющих их рассеяние при использовании традиционных патентных классификаций.

3.3.3 Ускоренное рассмотрение заявок по зеленым технологиям

Различия в практике ведомств отмечаются, в первую очередь, в отношении используемых процедур ускоренного рассмотрения заявок по зеленым технологиям. Так, в ряде ведомств, например, в ЕПВ заявители имеют возможность по своему усмотрению испрашивать раздельное ускорение различных этапов делопроизводства по своей заявке: этап срочной

публикации заявки, этап поиска и этап экспертизы по существу⁶⁶ [33], в других ведомствах, например, в США, ускорение возможно, лишь в отношении всей процедуры в целом⁶⁷ [34]. В большинстве стран ускоренное рассмотрение заявок по зеленым технологиям осуществляется в рамках общей процедуры ускорения, действующей для других актуальных областей техники, например, биотехнологии, лекарственных средств, передовых информационных технологий и т.д. В то же время в других странах, как например, Великобритании, Канаде, Бразилии, учитывая особую важность заявок в области зеленых технологий, созданы специальные программы ускоренного делопроизводства. Различные процедуры ускорения делопроизводства в разных ведомствах известны под различными названиями, как например, fast track program (программа быстрого пути), accelerated green program (ускоренная зеленая программа), accelerated office action (ускоренное решение ведомства), prioritized examination (приоритетная экспертиза) и тому подобное.

Различия в подходе ведомств к включению заявок в программу ускоренного делопроизводства могут касаться также критериев и требований, определяющих принадлежность этих заявок к тематике зеленых технологий. Так, большинство ведомств установило довольно широкие критерии в отношении тематической принадлежности заявок к зеленым технологиям с тем, чтобы стимулировать подачу заявок в рамках программ ускорения. Например, для включения заявок в программу ускоренного рассмотрения в области зеленых технологий для ведомств Канады, Великобритании, КНР достаточно, чтобы в отношении заявленного технического решения был указан «положительный эффект для окружающей

⁶⁶ Accelerated prosecution of European patent applications, [Электронный ресурс], //URL: <https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/official-journal/2015/11/a93.html>, (дата обращения: 23.09.2023);

⁶⁷ Сайт ПВ США, Ускоренное делопроизводство по заявкам, Manual of Patent Examining Procedure (MPEP). Ninth Edition, Revision 07.2022, Правило 708.02(a), [Электронный ресурс], URL: <http://www.uspto.gov/patents/process/file/accelerated/index.jsp/>, (дата обращения: 23.09.2023);

среды». В этом случае принятие положительного решения будет зависеть от того, насколько заявитель сумеет продемонстрировать принадлежность (отнесенность) своего изобретения к сфере зеленых технологий. В других странах, например, Республике Корея, США заявки включаются в программу ускоренного делопроизводства при условии, что они могут быть отнесены к одной из установленных или разрешенных рубрик национальной классификации.

Участие в программах ускоренного делопроизводства осуществляется, как правило, по ходатайству заявителя, при этом большинство ведомств не требуют уплаты отдельной пошлины за ускорение. Освобождение от уплаты пошлины по зеленым заявкам действует даже в тех случаях, когда ускорение по таким заявкам включено в общую процедуру ускорения наряду с заявками в других приоритетных областях, предусматривающих уплату пошлины за ускорение.

В некоторых странах предлагается также одновременное испрашивание ускоренной экспертизы для других видов прав на ИС, как например, на товарные знаки с тем, чтобы совместно с заявлением товарным знаком содействовать внедрению технического решения в соответствующей заявке или патенте в области зеленых технологий⁶⁸. Использование ускоренного делопроизводства позволяет значительно сократить время от момента подачи заявки до выдачи патента, в большинстве случаев примерно на две трети. Ускорение достигается уже на стадии принятия ведомством первого решения, например, вместо обычных 10 месяцев решение принимается в течение 3 месяцев, что позволяет ускорить в целом получение патента.

К сожалению, в настоящее время процедуры ускорения, применяемые в разных ведомствах, не унифицированы. Поэтому ниже приводится анализ практики каждого из ведомств в отдельности. Предусматривается, что на

⁶⁸Green trademarks and the risk of green washing, December 2022 By Kathryn Park, Principal, Strategic Trademark Initiatives, Connecticut, USA [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2022/04/article_0006.html, (дата обращения: 23.09.2023);

следующем этапе НИР будет проведен дополнительный анализ по выявлению наиболее предпочтительных характеристик этих процедур, которые целесообразно будет учесть при разработке ускоренного делопроизводства по зеленым заявкам, рекомендуемого для внедрения в практику Роспатента. Отсутствие единого подхода к оценке целесообразности (пригодности) включения поданной заявки в специальную программу для зеленых технологий можно отметить даже в отношении основного критерия определения тематической принадлежности изобретения к сфере зеленых технологий. Так, например, изобретения, относящиеся к атомной или ядерной энергетике, признаваемые многими ведомствами в качестве альтернативных источников энергии по отношению к традиционным источникам, исключаются ведомством Японии из зеленой тематики, что, по-видимому, можно объяснить последствиями после аварии на атомной электростанции «Фукусима». Одновременно следует отметить, что само понятие зеленых технологий также постоянно уточняется и расширяется. Об этом свидетельствует тот факт, что новая категория Y02S «Умные схемы», недавно включенная в класс Y02, признается и используется пока не всеми ведомствами.

Более того, ряд ведомств (например, Бразилии, Японии) при определении тематической принадлежности заявок к зеленым технологиям учитывает только тематические направления, которые являются приоритетными для данной страны. Кроме того, Ведомство Кореи при определении тематической принадлежности заявок использует 8 специальных категорий своей национальной классификации в области зеленых технологий, которые не совпадают полностью с тематическим делением на основе предложенного ЕПВ класса Y02. Ведомство Израиля также руководствуется перечнем строго определенных классов.

Для дальнейшего отбора заявок, включаемых в процедуры ускоренного делопроизводства, помимо основного критерия тематической принадлежности ряд ведомств использует также дополнительные критерии.

Например, ведомство КНР допускает для включения в программу ускоренного делопроизводства только наиболее важные изобретения. Отбор важных изобретений осуществляется региональными филиалами патентного ведомства КНР. Ведомство Кореи также применяет дополнительные ограничения. Например, в случае возобновляемых источников энергии, в основном, допускаются такие изобретения, создание которых финансировалось или имело аккредитацию со стороны Правительства или получило «зеленый сертификат», присуждаемый в соответствии с соответствующими правительственными постановлениями в отношении окружающей среды.

Что касается различий, касающихся процедурных требований, используемых в процессе рассмотрения заявок в сфере зеленых технологий, то они полностью определяются спецификой национальных законодательств. Поэтому учитывая международную значимость зеленых технологий, речь может идти лишь о сближении некоторых характеристик, например, достижения договоренности патентных ведомств в отношении определенных видов патентных заявок, подлежащих включению в процедуру ускоренного делопроизводства, или установления минимальных сроков их рассмотрения и т.п.

3.3.4 Информационная поддержка заявителей и разработчиков в области зеленых технологий

В дополнение к предоставлению ускоренных процедур рассмотрения заявок в области зеленых технологий ряд ведомств в целях информационной поддержки заявителей и разработчиков в этой области при проведении исследовательских работ и принятии коммерческих решений предоставляют им необходимые данные и обзорные материалы. С этой целью они публикуют подборки данных, аналитические и исследовательские обзоры, а также патентные ландшафты.

Генерируемая информация может быть использована как предпринимателями, так и самими ведомствами, например, для выявления

ведущих разработчиков и заявителей в разных областях техники. Их выявление в каждой из областей может обеспечить поддержку выполнения целевых проектов в приоритетных областях зеленых технологий.

Информация в аналитических обзورах может использоваться при реализации национальных и региональных политических инициатив, осуществляемых, как например, в сельском хозяйстве, обработке отходов и в горнодобывающей промышленности. Во-первых, эти обзоры позволяют выявлять те приоритетные области, в которых инновации в области зеленых технологий и связанные с ними инвестиции наилучшим образом будут продвигать реализацию общих целей устойчивого развития в этих странах. Во-вторых, эти обзоры позволяют выявить ключевых пользователей в приоритетных технических областях и установлению деловых контактов между ними.

Ландшафты и аналитические обзоры подготавливаются ведомствами как по запросу специализированных пользователей, как например, публичных научных заведений, так и в рамках выполнения своих ведомственных функций, связанных с собственными исследованиями, а также привлечения внимания общественности к актуальной проблематике и достигнутым результатам в области зеленых технологий с тем, чтобы дать основу для публичных обсуждений экономической политики.

Другой целью этих обзоров является информационная поддержка МСП, новаторов и предпринимателей, работающих в специфических областях зеленых технологий. Например, ряд ведомств (Бразилии, Великобритании и др.) ежегодно публикуют отчеты с патентными ландшафтами различной технологической направленности с тем, чтобы привлечь внимание исследователей к актуальным областям и имеющимся белым пятнам. Среди охваченных тем этих обзоров можно назвать проблематику умного сельского хозяйства, переработку отходов из пластика, использование восполняемых источников энергии. Ведомство Канады готовит патентные ландшафты и обзоры, в которых представлены наиболее

актуальные тенденции развития зеленых технологий в целом. Наконец, подготовка обзоров о национальных изобретениях и инновациях позволяет разработчикам новых технологий лучше понять, что они знают о средствах и способах правовой охраны ИС, и насколько эффективно они используются.

3.3.5 Создание дополнительных средств поиска и доступа к изобретениям в области зеленых технологий

Что касается способов поиска и классификации заявок в области зеленых технологий, то по этому вопросу патентным ведомствам удалось достичь в действительности ощутимых результатов. Во-первых, группа экспертов, занимающихся разработкой МПК, подготовила полный перечень рубрик на уровне групп, в которых могут встречаться заявки и патенты, относящиеся к зеленым технологиям. Поскольку в выбранных рубриках, как правило, присутствует также большое количество других документов, не относящихся к зеленым технологиям, то для однозначного выделения релевантных документов два ведущих ведомства: ЕПВ и ведомство Японии разработали дополнительные схемы классификации.

Наиболее универсальным решением для обеспечения поиска патентных документов, относящихся к зеленым технологиям, является дополнительная классификационная схема, разработанная ЕПВ в рамках Совместной патентной классификации⁶⁹ [35]. Эта схема, именуемая как «Технологии для смягчения изменений климата или адаптации к ним», представляет собой отдельный класс Y02, состоящий из трех уровней подчиненных рубрик. Данная схема используется в настоящее время практически всеми патентными ведомствами, поскольку ЕПВ в рамках своих функций осуществляет классификацию патентных документов большинства промышленно развитых стран. Кроме того, ряд патентных

⁶⁹Stefano Angelucci, F. Javier Hurta do-Albir, Alessia Volpe, Supporting global initiatives on climate change: The EPO's "Y02-Y04S" tagging scheme, «Классификация зеленых патентов "Y02-Y04S"», журнал World Patent Information, Volume 54, Supplement, September 2018, Pages S85-S92, [Электронный ресурс], URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0172219016300618?via%3Dihub>, (дата обращения: 24.09.2023);

ведомств, в том числе Роспатент, использующих в дополнение к МПК Совместную патентную классификацию, включающую класс Y02 (зеленые технологии), предоставляет по обмену с ЕПВ результаты классифицирования в это ведомство. ЕПВ вводит результаты этого классифицирования в свои поисковые системы, в частности в БД Espacenet, доступ к которой предоставляется для всех пользователей бесплатно.

Ведомство Японии также разработало свою собственную дополнительную схему классифицирования, так называемый «Инвентарный перечень технологий зеленой трансформации», охватывающий все основные категории в сфере зеленых технологий⁷⁰ [36]. Категории упорядочены по трем уровням, и для каждой категории верхнего уровня, соответствующей некоторой тематической области зеленых технологий, экспертами Ведомства Японии предложена своя уникальная формула для формирования поискового запроса, что, по мнению ведомства, должно способствовать повышению качества патентного поиска. Данная система предложена мировому сообществу для совместного использования. Однако использование этой системы находится пока на начальном этапе.

⁷⁰Сайт ПВ Японии, «Инвентарный перечень технологий зеленой трансформации», Классификация GXTI (GT Technologies Inventory), [Электронный ресурс], URL: <https://www.jpo.go.jp/e/resources/statistics/gxti.html>, (дата обращения: 24.09.2023);

4 Детальный анализ практики отдельных патентных ведомств по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий

4.1 Практика Ведомства США в области зеленых технологий

Ведомство США разработало целый набор постоянных и пилотных (временных) программ, позволяющих заявителю выбрать наиболее удобную и соответствующую его интересам программу для ускорения процедуры делопроизводства по его заявке. Наряду с двумя общими процедурами ускоренной экспертизы, действующими постоянно, по настоящее время, Ведомство США в разное время осуществляло также различные пилотные проекты с ограниченным сроком действия, имеющие целью разгрузить образовавшиеся завалы заявок и помочь отдельным группам заявителей. Ниже рассматриваются 2 постоянные программы Ведомства США и 5 временных программ, проведенных в разное время и для различных целей.

Среди временных программ особо следует выделить два проекта, посвященные заявкам в области зеленых технологий. Анализ приведенных ниже программ, несмотря на их различие, представляет интерес с точки зрения оценки общих подходов и апробирования различных способов ускорения, которые можно заимствовать при разработке национальной процедуры ускорения делопроизводства в рамках российской практики.

4.1.1 Ускоренная экспертиза в рамках общей процедуры рассмотрения заявок

В соответствии с постоянной Программой ускоренной экспертизы⁷¹ [37], начатой ПВ США в 2006 году и продолжающейся до сих пор, заявитель может получить для своей заявки статус «для ускоренной экспертизы» при условии, что выполнены определенные требования и условия. Целью этой общей программы является завершение экспертизы по заявке в течение 12

⁷¹ Сайт ПВ США, Программа ускоренной патентной экспертизы, Advancement of examination petitions, [Электронный ресурс], URL: <https://www.uspto.gov/patents/apply/petitions/timeline/advancement-examination-petitions> (дата обращения: 24.09.2023)

месяцев с даты ее подачи. Осуществление ускоренной процедуры принятых заявок обеспечивается в процессе всего делопроизводства по заявке.

Для того, чтобы обеспечить ускоренное рассмотрение заявки заявитель должен подать петицию о получении особого статуса для заявки согласно ст. 37 CFR 1.102, озаглавленной «Ускорение экспертизы». Основными требованиями для удовлетворения петиции являются следующие:

(1) заявка, включая петицию, должна быть подана в электронном виде через сеть EFS-Web с уплатой пошлины за петицию в размере \$130 или бесплатно в случае представления заявления о том, что заявленное изобретение касается охраны окружающей среды, создания новых или сохранения существующих источников энергии или противодействия терроризму.

(2) заявка должна быть полной и пригодной для экспертизы;

(3) заявка должна содержать не более трех независимых притязаний, 20 или менее пунктов формулы в целом и не должна содержать множественные зависимые пункты формулы;

(4) заявка должна быть направлена на единое изобретение (требование единства изобретения). При подаче петиции заявитель должен выразить согласие, что в том случае, если эксперт обнаружит нарушение единства, он без дальнейшего обсуждения и возражений сделает выбор наиболее предпочтительного изобретения.

(5) Петиция должна содержать заявление о согласии заявителя на интервью с экспертом (по телефону) для обсуждения возникших в процессе экспертизы вопросов;

(6) заявка должна содержать также заявление о том, что заявитель провел предварительный поиск, удовлетворяющий установленным требованиям и что заявка включает результаты этого поиска.

(7) заявка должна содержать так называемый «документ в поддержку ускоренной экспертизы» (accelerated examination support document), в котором приводятся данные и результаты предварительной

оценки патентоспособности изобретения, подготовленные самим заявителем в соответствии с требованиями экспертизы (см. See MPEP § 708.02(a). <http://www.uspto.gov/patents/process/file/accelerated/index.jsp/>)

После подачи петиции эксперт проверяет комплектность и полноту представленных документов, обеспечивающих ускорение экспертизы. Так, результаты поиска, подготовленные заявителем, будут считаться достаточными и не требующими устранения обнаруженных недостатков, если они включают:

- (1) перечень рубрик СПК (группы/подгруппы Совместной патентной классификации), правильно отражающий заявленный предмет изобретения и перечень найденных документов, упорядоченных по рубрикам и странам
- (2) результаты поиска по тексту патентов и опубликованных патентных заявок США, охватывающих независимые пункты формулы с использованием терминов, принятых в данной области,
- (3) результаты поиска по тексту зарубежных патентных документов, включенных в Минимум РСТ;
- (4) результаты поиска по тексту непатентной литературы, включенной в Минимум РСТ,
- (5) результаты поиска с использованием специальных средств поиска для специфических областей (например, для поиска нуклеодитных и протеиновых последовательностей).

В случае, если заявитель не использовал какой-либо ресурс для проведения предварительного поиска, необходимо указать его и привести соответствующее оправдание. В случае наличия результатов предшествующего поиска по данной заявке, например в виде отчета о поиске, проведенного зарубежным ведомством и отвечающего вышеуказанным требованиям, такой отчет может быть представлен в качестве результатов предварительного поиска. Однако при отсутствии отдельных данных или частей этот отчет о поиске должен быть дополнен соответствующим образом.

Документ для поддержки ускоренной экспертизы (Accelerated Examination Support Document (AESD)) должен быть представлен вместе с заявкой и петицией об особом статусе. Этот документ должен содержать следующие элементы (части):

- (а) заявление об информационном раскрытии предмета изобретения, в котором приводится цитирование ссылок для каждого пункта формулы, наиболее близких к его содержанию;
- (б) в отношении каждой ссылки AESD должен содержать сопоставление различий между предметом пункта формулы и объектом, раскрытым в приведенной ссылке;
- (в) Документ в поддержку ускоренной экспертизы (AESD) должен включать детальное объяснение патентоспособности каждого из пунктов формулы по отношению к приведенным ссылкам;
- (г) Документ в поддержку ускоренной экспертизы (AESD) должен включать краткое заявление в отношении полезности (промышленной применимости) изобретения по каждому независимому пункту формулы.

Петиция и прилагаемые документы для поддержки ускоренной экспертизы рассматриваются Технологическим центром обеспечения качества экспертизы. В случае обнаружения недостатков петиция отклоняется, и заявитель получает только одну возможность для исправления недостатков.

После этого материалы вместе с заявкой поступают в экспертный отдел. При проведении экспертизы, несмотря на наличие предварительного поиска и сопоставительного анализа предмета изобретения с найденными ссылками, эксперт, как правило, проводит независимый поиск и независимый анализ патентоспособности изобретения по каждому пункту формулы.

4.1.2 Ускоренная программа экспертизы «Возраст или здоровье заявителя» (Applicant's Ageor Health)

В рамках выше описанной постоянной программы действует особая подпрограмма ускоренной экспертизы, называемой «Возраст и здоровье заявителя» (Applicant's Ageor Health)⁷² [38], которая предназначается для пожилых заявителей и заявителей, имеющих проблемы со здоровьем. В соответствии с этой подпрограммой заявки могут получить статус ускоренной экспертизы, исходя из возраста заявителя или состояния его здоровья. Для этого заявители должны подать также петицию об особом статусе заявки согласно ст. 37 CFR 1.102 (Процедура «Ускорение экспертизы», предоставив следующие сведения, свидетельствующие, что:

- (1) По состоянию здоровья заявитель не может обеспечить делопроизводство по заявке, исходя из нормального процесса ее рассмотрения (с приложением справки от врача или медицинского освидетельствования) или
- (2) что он достиг 65 летнего возраста или старше (см. 37 CFR 1.102(c)).

Данная программа была объявлена в качестве самостоятельной в декабре 1959 г. При включении заявки в данную Программу заявитель освобождается от уплаты всех пошлин, предусмотренных процедурой ускоренного делопроизводства.3.4

4.1.3 Программа приоритетной патентной экспертизы (Трек 1) (USPTO's Prioritized Patent Examination Program (Track One))

Программа USPTO's Prioritized Patent Examination Program (Track One)⁷³[39] действует с 24 сентября 2021 г. С учетом возможностей ведомства

⁷² Сайт ПВ США, Examination Program - Applicant'sAgeor Health, подпрограмма ускоренной экспертизы, «Возраст и здоровье заявителя» [Электронный ресурс], URL: <https://www.uspto.gov/patents/apply/petitions/23-make-special-age-and-health>, (дата обращения: 24.09.2023)

⁷³The Project Exchange Program [Электронный ресурс], URL: <https://www.uspto.gov/patents/initiatives/project-exchange-patent-application-backlog-reduction-stimulus-plan-terminated> (дата обращения: 24.09.2023);

каждый год устанавливается лимит на число ходатайств по ускорению в объеме от 12 до 15 тыс. на каждый финансовый год. Срок рассмотрения заявки с вынесением окончательного решения установлен в один год. В соответствии с Программой принимаются два вида заявок: на изобретения (utility patent applications) и на патенты для растений (plant patent applications). Патентным законом США предусмотрены три вида патентов: на изобретения (Utility), образцы (Design) и растения (Plant). Для получения специального статуса заявки по этой программе требуется уплата пошлины на момент подачи заявки. Может быть подано также ходатайство в отношении начатой (или продолженной) экспертизы (Continued Examination (RCE)) при условии, что ходатайство будет подано до принятия первого решения экспертизы. Из рассмотрения исключаются следующие виды заявок:

- все заявки, не являющиеся первичными (оригинальными), т.е. продолженные, частично продолженные и выделенные;
- заявки, имеющие более 4 независимых пунктов формулы (притязаний), более 20 пунктов формулы, а также, множественные зависимые пункты.

Специальный статус заявки может быть отменен в следующих случаях:

- в случае просьбы о продлении срока на запрос экспертизы;
- в случае подачи поправки к заявке, что превышает установленные ограничения в отношении пунктов формулы, однако это не касается случая, когда заявитель по замечаниям предварительной экспертизы должен представить недостающие материалы;
- заявитель подает ходатайство о продленной экспертизе или уведомление об апелляции;
- подачи ходатайства о приостановке решения;
- отправки заключительного решения экспертизы;
- в случае отказа от заявки.

4.1.4 Проект по замене очерёдности рассмотрения заявок (The Project Exchange Program)

Данный проект был начат в октябре 2009 года изначально в расчете на заявителей, представленных малыми предприятиями, однако затем в июне 2010 года распространен на всех заявителей⁷⁴[40]. Проект относился к заявителям, у которых в ведомство были поданы несколько заявок с разными датами подачи, ожидающих своего рассмотрения, и, соответственно, рассмотрение которых должно быть завершено в разные сроки. В этом случае проект позволял заявителю определять наиболее важные для него заявки и заменять начало рассмотрения одной заявки на другую. Для этого заявитель направлял в ведомство письмо с отказом от предполагаемой (или установленной) даты рассмотрения этой другой заявки, ожидающей рассмотрения, и замены на более срочную заявку при условии, что по этой другой заявке не была начата экспертиза. Осуществление такой замены не требовало уплаты пошлины. Такие заявки включались в ускоренную процедуру с учетом следующих обстоятельств:

- (1) после направления первого положительного решения Ведомства, подготовленного на основе формальной экспертизы;
- (2) в случае подачи апелляции в Палату по патентным возражениям (апелляциям);
- (3) необходимости публикации.

Проект был завершен в декабре 2010 г. рассмотрением 10 000 заявок.

4.1.5 Программа ускоренного представления информационного заявления о раскрытии изобретения

Программа ускоренного представления информационного заявления о раскрытии изобретения (Quick Path Information Disclosure Statement (QPIDS)

⁷⁴ The Project Exchange Program [Электронный ресурс] //URL: <https://www.uspto.gov/patents/initiatives/project-exchange-patent-application-backlog-reduction-stimulus-plan-terminated> (дата обращения: 24.09.2023);

Program)⁷⁵, которая была введена с 16 мая 2012 г сроком на один год, была предназначена для устранения практической проблемы, связанной с задержкой делопроизводства по заявке и дополнительных расходов для заявителя в тех случаях, когда заявитель уже после уплаты пошлины за выдачу обнаруживал новые (дополнительные) ближайшие ссылки в отношении своей заявки и представлял скорректированное заявление о раскрытии информации «information disclosure statement (IDS)» относительно заявленного изобретения, что формально требовало изъятие заявки из процесса выдачи и продолжение процесса экспертизы на основе подачи ходатайства о продолжении экспертизы (a request for continued examination (RCE)) с уплатой соответствующей пошлины. Подача ходатайства о продолжении экспертизы и уплата соответствующей пошлины были необходимы даже в тех случаях, если новая информация в IDS даже не требовала по существу возобновления делопроизводства.

В соответствии с этой пилотной программой эксперт получал возможность рассматривать IDS даже после уплаты пошлины за выдачу, не прибегая к необходимости возобновления делопроизводства, поскольку отменялась обязательная подача ходатайства о продолжении экспертизы (RCE). В тех случаях, когда эксперт определял, что ни один пункт IDS не требовал необходимости возобновления делопроизводства по заявке, ведомство принимало решение о публикации корректирующего (исправленного) уведомления о патентоспособности (a corrected notice of allowability). Помимо сокращения срока рассмотрения заявки, пилотная программа позволила повысить эффективность экспертной процедуры. Причем участие в этой программе не требовало уплаты отдельной пошлины, за исключением уже существующих, как, например, уплата пошлины за подачу IDS.

⁷⁵Сайт ПВ США, Quick Path Information Disclosure Statement (QPIDS) Pilot Program AGENCY: United States Patent and Trademark Office, Commerce. ACTION: [Электронный ресурс], URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2012-05-10/pdf/2012-11222.pdf> (дата обращения: 24.09.2023)

4.1.6 Специальные Пилотные программы в области зеленых технологий

Следует отметить, что наряду с наличием общей процедуры ускорения экспертизы патентных заявок Ведомство США уделяет особое внимание ускоренному рассмотрению патентных заявок в области зеленых технологий путем предоставления дополнительных льгот для заявителей, а также дальнейшего сокращения сроков и пошлин.

Первую Пилотную программу по ускоренной экспертизе (Green Technology Pilot Program) Ведомство осуществило в период 2009-2012 годы, а затем, начиная с июля 2022 года приняло решение о реализации второй пилотной программы (The Climate Change Mitigation Pilot Program) с предварительно установленными сроками с июля 2022 г по июль 2023 г. Проведение первой Пилотной программы позволило накопить опыт для проведения Второй пилотной программы, а также уточнить отдельные положения других программ ускоренного делопроизводства. Некоторые ее положения были перенесены без изменения для использования во второй программе. Поэтому представляет интерес проанализировать основные положения этой программы.

A) Пилотная программа «Зеленые технологии» (Green Technology Pilot Program)

В ходе выполнения первой пилотной программы «Зеленые технологии» с приобретением опыта вносились несколько раз изменения, направленные на расширение тематики включаемых заявок по сравнению с тематикой, объявленной на начало выполнения Программы (8 декабря 2009г.⁷⁶ [41]). Кроме того, несмотря на то, что она планировалась на один год, данная программа была продлена до 30 марта 2012 г. К концу этого

⁷⁶ Сайт ПВ США, Пилотная программа «Зеленые технологии» 2009-2012, Green Technology Pilot Program, [Электронный ресурс], URL: <https://www.uspto.gov/patents/initiatives/green-technology-pilot-program-closed>, (дата обращения: 24.09.2023);

срока число заявок, получивших статус заявок, приемлемых для пилотной Программы, составило 3500, вместо запланированных 3 тысяч заявок.

Проведение первой пилотной программы позволило решить несколько практических задач:

- разгрузить образовавшийся завал нерассмотренных заявок в приоритетной области зеленых технологий;
- разработать общую процедуру выделения приоритетных заявок из общего потока поступающих заявок;
- внести вклад Ведомства в выполнение заданий в рамках решения задач Общей Правительственной программы по охране окружающей среды.
- уточнить методологию для осуществления других пилотных программ ускоренной экспертизы, например, так называемой Программы приоритетной экспертизы (Priritized Examionation (Track I) program).

В соответствии с первой Пилотной программой заявитель получал возможность выделения своей заявки (после присвоения специального статуса) из общей очереди заявок, ожидающих рассмотрения.

Основой выделения заявки (т.е. присвоение особого статуса) являлся результат первичного анализа, относится ли эта заявка к чистым (зеленым) технологиям, направленным на сокращение в атмосфере парниковых газов, улучшение окружающей среды, сохранение энергии, создание возобновляемых источников энергии или в случае использования традиционных источников энергии на сокращение выбросов парниковых газов .

Для получения специального статуса, позволяющего включить заявку в Пилотную программу, эта заявка должна была удовлетворять некоторым критериям, наиболее важными из них являются следующие.

(1) Классификационные требования. По тематике заявка должна относиться к одной из классификационных рубрик Классификации США, специально выделенных для проведения Пилотного проекта. В ходе выполнения проекта перечень допустимых рубрик пересматривался и

пополнялся. В конце выполнения Пилотного проекта (21 мая 2010 г) требование относительно классификации было отменено, и заявители, чьи заявки были отклонены на основании этого требования, получили возможность подать возобновленную петицию об ускоренной процедуре.

(2) Требования к объему притязаний. Заявка должна содержать три или менее независимых притязаний (пунктов формулы), общее число пунктов формулы не должно превышать 20. Заявка не должна содержать множественные зависимые притязания. В отношении заявок, которые содержат большее число указанных притязаний, заявитель должен подать поправку к заявке в соответствии со статьей 37 CFR 1.121 с тем, чтобы изъять избыточные притязания и/или множественные зависимые пункты формулы к моменту подачи ходатайства о присвоении статуса «специальный». В случае заявки, содержащей множественные изобретения, эксперту рекомендовалось вступить в контакт с заявителем, следуя принятой телефонной практике, связанной с ограничением объема заявки (MPEP § 812.01.), и предложить заявителю выбрать одно из изобретений, удовлетворяющих установленным критериям, при этом без права дальнейшего пересмотра. В случае, если заявитель был не доступен, эксперт выбирал первое заявленное изобретение, которое удовлетворяло установленным требованиям Программы, для проведения экспертизы без дальнейшего согласования с заявителем.

(3) Требование единства изобретения. Все притязания (пункты формулы) должны удовлетворять требованию единства изобретения, при этом такое изобретение должно существенно повышать качество охраны окружающей среды или вносить существенный вклад в рамках одной из следующих 3 категорий: (1) открытие новых или развитие существующих возобновляемых источников энергии; (2) более эффективное использование или сохранение существующих источников энергии; или (3) сокращение выбросов парниковых газов (согласно установленным требованиям). В случае единого изобретения, удовлетворяющего в целом критериям его

отнесения к зеленой тематике, не требовалось, чтобы каждый из остальных пунктов относился также к зеленой тематике.

Ходатайство должно содержать также заявление о том, что если Ведомство США установит, что пункты формулы относятся к множественным (нескольким) изобретениям, то заявитель будет согласен сделать необходимый выбор без обсуждения решения экспертизы (по телефону) и выберет одно из изобретений, которое удовлетворяет установленным критериям и рубрикам из утвержденного классификационного перечня.

(4) Подача петиции о специальном статусе Петиция (Ходатайство) относительно специального статуса заявки должна быть подана в электронном виде, начиная с 8 декабря 2010 г с использованием системы электронной подачи Ведомства EFS-Web, и выбора в качестве описания документа формы в разделе «Ходатайство для проекта «Зеленые технологии» (formPTO /SB/420 .) Для этого заявитель должен зарегистрироваться в качестве пользователя EFS-Web, получить сертификат публичного ключа и использовать его при подаче заявки.

(5) Ходатайство о ранней публикации Петиция относительно специального статуса заявки должна сопровождаться ходатайством о ранней публикации и уплатой пошлины за публикацию, как это установлено в ст. 37 CFR 1.18(d) .

Следует подчеркнуть, что материальные (сущностные) требования по п.3 при определении специального статуса заявки должны были выполняться не формально, а по существу, не допускались спекулятивные утверждения заявителя, типа, что некоторые отдельные признаки заявленного изобретения могут способствовать улучшению качества охраны окружающей среды или отдельные аспекты изобретения могут быть применены при разработке новых восполняемых источников энергии или при сохранении энергии.

Заявка должна конкретно раскрывать изобретение, отнесенное к одной из 3 разрешенных категорий. Так, в случае категории «возобновляемые

источники энергии» в заявке должно быть описано использование одного из общеизвестных источников энергии: солнца, ветра, возобновляемой биомассы, свалочных газов, гидроэнергии, энергии океана (прилива, волн, течений, термальных источников), геотермальной энергии, муниципальных твердых отходов, а также передача, распределение или иные услуги по доставке полученной энергии от этих источников. В рамках второй категории, касающейся более эффективного использования или сохранения существующих источников энергии, изобретение, как правило, должно касаться сокращения потребления энергии в топливных системах (combustionsystems), промышленном оборудовании и в бытовых приборах. Изобретения, относящиеся к третьей категории (сокращение выбросов парниковых газов) изобретения должны раскрывать вклад, как правило, либо в решения, касающиеся технологий получения ядерной энергии, либо в способы получения энергии за счет ископаемого топлива или использования промышленных процессов, связанных с технологиями уменьшения выброса парниковых газов.

***Б) Пилотная программа в области смягчения изменений климата
(Climate Change Mitigation Pilot Program)***

Второй Пилотный проект в области чистых (зеленых) технологий, получивший название «Пилотная программа в области смягчения изменений климата» (Climate Change Mitigation Pilot Program)⁷⁷ [42] был объявлен Ведомством США также сроком на один год (с 3 июня 2022 г. по 5 июня 2023 г.) и с меньшим объемом принимаемых заявок (всего 1 тыс.). Объявленная Программа является частью усилий Ведомства по стимулированию инноваций в ключевых областях, определяемых Правительством США, в частности, как ответ на Президентский указ от 27 января 2021 г. (Executive Order 14008), посвящённый борьбе с последствиями климатического кризиса в стране и за рубежом (Tackling the

⁷⁷Сайт ПВ США, USPTO, Climate Change Mitigation Pilot Program, 2022-2023, [Электронный ресурс], URL:http://www.uspto.gov/patents/init_events/green_tech.jsp, (дата обращения: 24.09.2023)

Climate Crisis at Home and Abroad (2021). Проект может быть закончен раньше, если Ведомство получит 1 тыс. заявок раньше установленного срока или продлен в зависимости от загрузки и имеющихся ресурсов для его выполнения, а также эффективности результатов и обратной связи с общественностью. Программа преследует цель стимулировать исследования, разработки и инновации в области климата и обеспечить оперативную и адекватную охрану ИС с тем, чтобы инициировать инвестиции и внедрение соответствующих технических решений.

Основными требованиями к подаваемым заявкам являются следующие:

- Заявки должны содержать обязательно одно или более притязаний в отношении продукта или процесса, которые направлены на смягчение изменений климата путем уменьшения выброса парниковых газов. При этом в Программу включаются не все виды заявок, а только следующие виды:

- не-продолжающиеся первичные (оригинальные) не-временные заявки, а также,

- первичные (оригинальные) не-временные заявки с приоритетом только одной предшествующей заявки, которая является либо не-временной заявкой, либо международной заявкой с указанием США. Не-первичные заявки, в которых испрашивается приоритет двух или более предшествующих национальных заявок США и/или международных заявок с указанием США, не принимаются для участия в Пилотной программе.

В отношении видов включаемых заявок следует привести их следующие определения, принятые в патентом законе США.

Определение: (1) К первичным не-продолжающимся заявкам относятся такие заявки, которые не являются продолженной, выделенной или частично продолженной заявкой, поданной согласно статьям руководства 35 U.S.C. 120, 121, 365(c), или 386(c), и 37 CFR 1.78. раздела 201.02 (MPEP).

(2) К первичным не-временным заявкам относятся такие заявки, в отношении которых не принято первое решение экспертизы (включая

письменное требование об ограничении) (см. ст. 35 U.S.C. 120, 121, 365(с), или 386(с)).

Национальные заявки или международные заявки, перешедшие на национальную фазу, (исключая продолжающиеся или временные заявки), должны быть поданы в электронном виде через Патентный центр, а описание изобретения, пункты формулы и реферат представлены в формате DOCX.

Петиция о получении специального статуса для указанных видов заявки должна быть подана в течение 30 дней с даты подачи этой заявки или с даты перехода на нац. фазу. Уплата пошлины за подачу петиции для заявок согласно этой Программе не предусмотрена.

Заявители должны использовать форму **Form PTO/SB/457**, которая содержит бланк петиции и графы (реквизиты), необходимые для сертификации ходатайства об участии в данной программе. Заполненная форма должна быть подана в электронном виде через Патентный центр.

В отношении подачи петиций введены следующие ограничения: заявители, которые уже подали более 4 заявок, получивших статус «специальный» в рамках данной программы, не имеют права для дальнейшего участия в ней.

Следует отметить, что в данном проекте сохранены ряд ограничений, действовавших для первого проекта, в частности, в отношении допустимого числа независимых притязаний (не более 3 пунктов формулы), а также общего числа притязаний (не более 20 пунктов формулы). Не допускается также наличие множественных зависимых пунктов формулы. Сохранено также требование относительно запрета на подачу ходатайства об отсроченной публикации, как действия, которое противоречит процедуре ускорения в целом.

Другие требования и ограничения были уточнены.

Так, требование относительно тематического соответствия предмета изобретения было уточнено следующим образом: «Тот факт, что заявленное

изобретение относится к изделию или процессу, которое направлено на смягчение климата», считается выполненным только тогда, когда заявка включает, хотя бы одно притязание, которое соответствует по содержанию одному или более техническим концептам, отраженным в подклассах Совместной патентной классификации: Y02A, Y02B, Y02C, Y02D, Y02E, Y02P, Y02T или Y02W. Например, притязание, относящееся к улавливанию или устраниению метана, соответствует рубрике Y02C 20/20 класса Y02.

При подаче петиции о получении для заявки специального статуса должна быть заполнена сертификационная форма РТ0/SB/457 для подтверждения (удостоверения) следующих сведений:

- (1) что заявленное изобретение относится к продукту или процессу, который предназначен для смягчения изменений климата;
- (2) что данный продукт или изделие предназначены для уменьшения выброса парниковых газов;
- (3) что заявитель добросовестно полагает, что ускорение патентной экспертизы его заявки может оказывать позитивное влияние на климат и
- (4) что изобретатель данного изобретения или иной соавтор не были названы в качестве изобретателя или соавтора более четырех других не-временных заявках, в отношении которых уже были поданы петиции о присвоении им специального статуса. Заявки, принятые в Пилотную программу, после присвоения им специального статуса включаются вне очереди для принятия первого решения экспертизы без предъявления (выполнения) других требований, обычно применимых для других видов ускоренной экспертизы Ведомства, как например, уплата дополнительных пошлин за ускорение или обработку заявки, предоставление дополнительных документов для проведения экспертизы и др. В случае нарушения выше описанных требований могут выполняться следующие действия и ограничения, предпринимаемые экспертизой.

Если притязания в заявке касаются множественных изобретений, эксперт может потребовать ограничить число изобретений или

соответственно выполнить требование единства. Для этого эксперт должен предпринять попытку связаться с заявителем согласно установленной практике передачи требований об ограничениях по телефону (см. МРЕР § 812.01). После получения требований об ограничении заявитель без права подачи каких-либо возражений должен сделать свой выбор относительно объекта изобретения, который удовлетворяет установленным требованиям приемлемости. Если заявитель по каким-либо причинам не делает такого выбора (например, не ответил на запрос эксперта, переданного по телефонному интервью в течение 5 последующих рабочих дней) специальный статус заявки приостанавливается, и эксперт может направить письменное требование об ограничении.

В случае подачи допустимого числа заявок, в которых был назван один и тот изобретатель или соавтор, и которые получили специальный статус для участия в Пилотной программе, ведомство уведомляет заявителя об обнаруженном недостатке. Для устранения обнаруженного недостатка заявителю предоставляется лишь одна возможность. Причем в случае согласия он должен направить свой ответ, содержащий исправления в заявке и должным образом подписанную петицию, в течение одного месяца через Патентный центр с даты направления уведомления о недостатке, при этом указанный период не продлевается.

Кроме того, петиция будет отклонена без возможности исправления, если она имеет недостатки в следующих отношениях:

(1) заявка не содержит притязания, соответствующего требованиям допустимости для участия в программе (то есть, например, притязание не относится к продукту или процессу, которые направлены на изменения климата путем сокращения выброса парниковых газов);

(2) заявка испрашивает приоритет даты подачи двух или более предшествующих заявок, являющихся не-временными заявками США и/или международными заявками с указанием США;

(3) Петиция не была подана в течение 30 дней вместе с заявкой или при переходе международной заявки на национальную фазу после даты подачи заявки или ее перехода на нац. фазу.

Все другие требования, предусмотренные в других программах ускорения экспертизы, и не востребованные Пилотным проектом, включая уплату пошлины за специальный статус заявки, не должны соблюдаться. Ведомство планирует периодически оценивать ход выполнения пилотной программы с тем, чтобы определять, необходимо ли расширение или сокращение данной программы и в какой степени.

4.1.7 Планы Ведомства по перспективному развитию ускоренного делопроизводства

Перспективные планы развития ускоренного делопроизводства были опубликованы впервые в феврале 2010 г. и периодически пересматриваются и уточняются по настоящее время⁷⁸ [43].

Указанный перспективный план предусматривает развитие системы экспертизы, предоставляющей заявителю выбор трех вариантов подачи патентных заявок, так называемых 3 треков и последующих вариантов экспертизы.

Первый трек «ускоренная или приоритетная экспертиза» предполагает подачу специального ходатайства для получения статуса «специальной» и уплату пошлины за ускорение. Первое решение экспертизы по заявке должно быть подготовлено за 4 месяца, а окончательное решение должно быть вынесено в течение 12 месяцев вместо 34 месяцев в среднестатистическом случае. В течение 12 месяцев должны быть осуществлены все типовые действия, возможные в отношении делопроизводства по заявке, в частности: (1) направление уведомления о принятии заявки; (2) направления первого решения экспертизы; (3)

⁷⁸ Сайт ПВ США, Перспективные планы развития ускоренного делопроизводства, USPTO patent examination acceleration programs and proposals, [Электронный ресурс], URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/patents/process/file/accelerated/compchart_dom_accel.pdf (дата обращения: 24.09.2023)

возможная подача апелляции на решение экспертизы; (4) принятие декларации Апелляционного органа по апелляции (5) подача ходатайства о продолжении экспертизы или (6) отказ от заявки.

Первый трек предназначен для заявителей, которые предприняли все приготовления для коммерциализации своего изобретения.

Второй трек предполагает совершенствование стандартной традиционной системы патентования в рамках существующей процедуры экспертизы со средним сроком 34 месяца.

Третий трек предназначен для заявителей, которые хотели бы по разному воспользоваться 30-месячным льготным периодом, во время которого они определились бы с целесообразностью подачи ходатайства о проведении экспертизы, например, в случае получения результатов экспертизы по аналогичному изобретению в зарубежном ведомстве или выяснения ситуации с целесообразностью коммерциализации изобретения в стране или за рубежом, а также иных обстоятельств, определяющих целесообразность затрат на патентование. Иными словами, третий трек должен позволить заявителю в зависимости от сложившихся обстоятельств менять треки: либо просить проведение срочной экспертизы, либо откладывать ее на более поздний срок. В целом, третий трек должен позволить заявителю не предпринимать значительные затраты на патентование до тех пор, пока изобретение не будет подготовлено для коммерциализации, и заявитель не определит необходимость и целесообразность дальнейшего инвестирования.

Третий трек будет полезен также и для Ведомства, поскольку когда заявитель откладывает рассмотрение своей заявки, то освобождается очередьность рассмотрения для других заявок, либо когда заявитель подал аналогичную заявку за рубежом, то ведомство может воспользоваться результатами экспертизы, проведенной в зарубежном ведомстве, и тем самым избежать дублирования работ.

4.2 Ускоренное делопроизводство в ЕПВ по европейским заявкам, в том числе в области зеленых технологий

4.2.1 Общие положения

До 2016 года ЕПВ предлагало для заявителей лишь ограниченные возможности для ускорения региональных заявок, в частности:

- в отношении заявок, поданных по объединенной процедуре ЕвроРСТ (путем подачи ходатайства о переводе такой заявки на европейскую фазу);
- в отношении аналогичной заявки, которая была подана и рассмотрена ранее в другом ведомстве-партнере ЕПВ по программе РРН.

Однако учитывая практическую необходимость ускорения делопроизводства по любой региональной заявке, поданной по европейской процедуре, Европейское патентное ведомство в 2016 году приняло также общую программу ускоренного делопроизводства, именуемую сокращенно PACE (Programme for accelerated prosecution of European patent applications)⁷⁹ [44]. Данная программа является по сути универсальной, поскольку в ней отсутствуют какие-либо предпочтения или ограничения на приём заявок для ускорения, исходя из некоего ограниченного перечня предпочтительных тематических областей, в том числе и зеленой тематики. Более того, в отличие от американской процедуры эта программа позволяет заявителю просить об ускорении делопроизводства на любом процедурном этапе, т.е: на этапе поиска, экспертизы или публикации заявки.

Для начала ускоренного рассмотрения поданной заявки необходимо представление отдельного ходатайства о ее включении в программу PACE.

Ходатайства об участии в Программе PACE должны быть поданы в электронном виде (онлайн) с использованием специальной формы для ходатайства (EPO Form 1005). ЕПВ незамедлительно направляет уведомление о получении. Ходатайства, поданные без использования

⁷⁹PACE (Programme for accelerated prosecution of European patent applications), Guidelines for Examination, [Электронный ресурс], URL:https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/e_viii_4.htm (дата обращения: 25.09.2023)

специальной формы, например, на бумаге, считаются поданными неофициально и не подлежат дальнейшей обработке. Ходатайство об участии в РАСЕ может быть подано только один раз для каждого процедурного этапа (т.е. поиска или экспертизы) и только в отношении одной заявки на момент подачи. Ходатайство, поданное на этапе поиска, не предполагает проведение ускоренной экспертизы. Если заявитель захочет, чтобы его заявка была ускоренно рассмотрена в процессе экспертизы, то необходимо подать отдельное ходатайство, после чего заявка будет переведена на этап экспертизы. ЕПВ не публикует ходатайства об ускорении поиска и/или экспертизы, и они не включаются в файлы, доступные для знакомства общественности. В то же время сами заявители могут запросить пользовательскую службу ЕПВ относительно состояния рассмотрения заявки, по которой было подано ходатайство. Заявка может быть изъята из Программы РАСЕ в следующих случаях:

- ходатайство об ускорении было отозвано заявителем;
- заявитель попросил о продлении срока на подготовку ответа по запросу экспертизы;
- по заявке был вынесен отказ;
- заявка была отозвана заявителем или признана отозванной.

Выше перечисленные случаи действительны, независимо от наличия правовых средств защиты, предусмотренных Европейской патентной конвенцией (ЕПК). Это означает, что при наступлении события в выше указанных случаях заявитель не может восстановить включение заявки в Программу РАСЕ, т.е. вторичное ходатайство в отношении такой заявки не будет принято для того же самого этапа.

Кроме того, ускоренное делопроизводство будет приостановлено в случае неуплаты пошлины за продление процедуры к дате, установленной правилом Rule 51(1).

Несмотря на формальное отсутствие ограничений в целом, ускоренное делопроизводство по Программе РАСЕ осуществляется только тогда, когда

для этого у ведомства имеются практические возможности, и позволяет загрузка подразделений, выполняющих поиски и экспертизу. Кроме того, в некоторых областях могут быть определенные ограничения из-за большого числа поступающих ходатайств на ускорение. Заявители, обычно испрашивающие ускорение в отношении всех или большинства своих заявок, получают, как правило, от ЕПВ запрос (требование) об ограничении числа ходатайств и необходимости сделать выбор наиболее важных изобретений. Заявки, включенные в Программу ускорения, рассматриваются с учетом Правил реализации Европейской патентной конвенции (EPC Implementing Rules)⁸⁰ [45]. Приводимые ниже ссылки относятся к указанной Инструкции.

4.2.2 Ускорение поиска

Следует подчеркнуть, что в отношении европейских патентных заявок, поданных после 1 июля 2014 г. (включая заявки РСТ, перешедшие на европейскую фазу, в отношении которых ЕПВ не выполнял функции (S)ISA (Международного поискового органа или органа дополнительного поиска), ЕПВ предпринимает все меры, чтобы подготовить расширенный (или частичный) отчет о европейском поиске в течение 6 месяцев с даты подачи или истечения периода согласно правилу Rule 161(2). Поэтому ходатайства об ускорении, как правило, не требуется. Подача ходатайств об ускорении была необходима в отношении таких заявок, которые были поданы до 1 июля 2014 года.

С учетом выше сказанного заявители должны иметь в виду, что проведение ускоренного поиска может быть начато только в следующих случаях:

(i) после получения ответа заявителя на уведомление ведомства согласно правилу Rule 62a, касающегося требований к составу притязаний

⁸⁰ Программа ускорения ЕПВ, с учетом Правил реализации Европейской патентной конвенции (EPC Implementing Rules), [Электронный ресурс] //URL: <https://xeprc.eu/node/r10> (дата обращения: 25.09.2023)

или правила Rule 63, касающегося предложения об ограничении формулы или истечения соответствующего срока;

(ii) во всех случаях, когда документы заявки на момент подачи являются достаточно полными для подготовки расширенного отчета о поиске. Это означает, что ускоренный поиск может быть начат только тогда, когда представлены притязания, описание изобретения, перевод в случае необходимости, а также, где это применимо чертежи и перечень последовательностей нуклеотидов и аминокислот в стандартизованной форме согласно принятым правилам;

(iii) в отношении заявок РСТ, переходящих на европейскую фазу, по которым ЕПВ не выполнял функции (S)ISA (Международного поискового органа или органа дополнительного поиска), после 6-месячного периода согласно правилу Rule 161(2), даже если ускорение было испрошено дополнительно согласно Программы РАСЕ.

Для того, чтобы начать незамедлительно дополнительный европейский поиск, при переходе заявки на европейскую фазу, заявитель должен в явном виде отказаться от права на получение сообщений согласно правилам Rules 161(2) и 162(2) и заплатить все полагающиеся пошлины (см. Извещение ЕПВ от 30 ноября 2015 г., ОЖЕРО 2015, A93). Если ЕПВ предложило заявителю заплатить другие пошлины согласно правилу Rule 64(1) или правилу 164(1)(b), то окончательный отчет по правилу Rule 64(1) не может быть составлен, пока не будет получен ответ заявителя об оплате пошлины за другие поиски или не истечёт соответствующий 2-мясячный срок для ответа.

4.2.3 Ускорение экспертизы

В принципе, ускоренная экспертиза может быть начата в любое время после того, как заявка перешла под ответственность экспертного подразделения (Правило Rule 10(2), (3)).

В отношении заявок РСТ, перешедших на европейскую фазу, по которым ЕПВ выступал в качестве (S)ISA (Международного поискового

органа или органа дополнительного поиска), ускоренная экспертиза может быть начата в любой момент, в частности:

- при переходе на европейскую фазу и поступлении в ЕПВ или
- вместе с ответом заявителя на материалы ЕПВ, подготовленные в отношении WO-ISA, IPER или SISR, как это предусмотрено правилом Rule 161(1).

При проведении ускоренной экспертизы ЕПВ прилагает все усилия подготовить очередное экспертное решение в течение 3 месяцев с момента поступления заявки в экспертное подразделение, ответа заявителя по правилу Rule 70a, или в конце периода по правилу Rule 161(1) или полученного ходатайства об ускорении (в зависимости от того, что наступает позже). Ведомство предпринимает все усилия, чтобы готовить также все последующие экспертные уведомления в течение 3 месяцев с момента получения ответа заявителя при условии, что заявка все еще находится в рамках Программы PACE.

При этом надо иметь в виду, что если была испрошена процедура ускоренной экспертизы, то заявитель при ответе на сообщения о результатах экспертизы не должен просить о продлении срока. В противном случае при испрашивании отсрочки для ответа и удовлетворении этой просьбы, теряется специальный статус заявки по Программе PACE, а в соответствии с поправкой от 1-го января 2016 г. невозможно ходатайствовать вновь о получении этого статуса.

4.2.4 Ускоренное делопроизводство по программе РРН

Международная процедура Ускоренного делопроизводства РРН позволяет заявителю, чья заявка и соответствующие притязания были определены в ЕПВ в качестве допустимых для того, чтобы аналогичная заявка, которая была подана и рассмотрена ранее в другом ведомстве-партнере РРН, явилась основой для рассмотрения поданной в ЕПВ заявки по ускоренной процедуре с использованием полученных результатов

экспертизы ведомства-партнера. Однако ходатайство об ускоренной экспертизе должно быть подано до начала экспертизы по существу.

Ходатайство по заявке, рассматриваемой по процедуре РРН, может основываться на следующих имеющихся результатах предшествующей экспертизы:

- (i) результатах работы одного из ведомств-партнеров РРН (WO-ISA или) в качестве международного поискового органа (ISA) или Органа международной предварительной экспертизы (IPEA);

(ii) или результатах любого национального ведомства-партнера РРН, полученных в ходе обработки национальной заявки или заявки РСТ, перешедшей на национальную фазу в этом ведомстве (при условии признания допустимости формулы в ЕПВ).

В настоящее время партнерами ЕПВ по программе РРН являются ведомства следующих стран: Японии, Кореи, Китая, США, Израиля, Канады, Мексики, Сингапура, Австралии, Колумбии, России, Малайзии, Филиппин, Бразилии, Перу и Евроазии.

4.2.5 Ускоренная публикация заявки

Согласно действующей процедуре заявка ЕПВ, как правило, публикуется сразу после истечения 18-месячного периода с даты подачи заявки или, в случае заявленного приоритета, с самой ранней даты приоритета. В соответствии со ст. Art. 93(1) Конвенции, если заявитель отказывается от даты приоритета, то публикация откладывается при условии, что уведомление об отказе получено ЕПВ до окончания технических приготовлений к публикации. Такие приготовления считаются завершенными в день за пять недель до истечения 18-го месяца с даты приоритета, если заявлен приоритет, или с даты подачи заявки, если был отказан от приоритета или если приоритет не испрашивался, (см. the Decision of the President of the EPO, dated 12 July 2007, Special edition No. 3, ОЈЕРО 2007, D.1). Заявитель информируется о завершении технических приготовлений к публикации, а также о номере публикации и

предполагаемой дате публикации. Если уведомление об отказе от приоритета будет получено после этого срока, публикация, если она не состоялась уже к этому времени, осуществляется, как если бы приоритет заявлен, несмотря на то, что уведомление об отказе от приоритета появится в Европейском патентном бюллетене (см. F-VI, 3.5). Та же самая процедура осуществляется, когда теряется приоритет согласно ст. Art. 90(5).

Однако по просьбе заявителя заявка может быть опубликована до этой даты при условии, что пошлины за подачу и поиск были уплачены в надлежащем порядке и в заявочных материалах отсутствуют недостатки формального характера, а также, если заявка признана пригодной до истечения 18-месячного периода.

4.3 Практика ведомства КНР в области зеленых технологий

4.3.1 Введение

Государственное ведомство по Интеллектуальной Собственности КНР (China National Intellectual Property Administration (CNIPA)) приняло новую программу приоритетного рассмотрения заявок в августе 2012 г, которая наряду с заявками, подаваемыми в других приоритетных областях техники, как например, информационные технологии нового поколения, биотехнологии, автомобили на новом виде энергии (топлива) и т.д., предусматривает также ускоренную экспертизу заявок в области зеленых технологий⁸¹ [46]. Среди тематических направлений, относящихся к зеленым технологиям, для приоритетного рассмотрения заявок, включенных в Национальный план ИС на 2013 год, в первую очередь были выбраны такие тематики, как использование чистых источников энергии (например, солнечной энергии и мало загрязняющих видов топлива, например, этанола)

⁸¹Сайт ПВ Китая, Administrative Measures on Prioritized Examination of Invention Patent Applications Order No. 65 of the State Intellectual Property Office, Административные меры по приоритетному рассмотрению заявок, (promulgated on 19 June 2012 and implemented on 1 August 2012), [Электронный ресурс], URL: <https://www.cpahkltd.com/EN/info.aspx?n=20120803172041697130>, (дата обращения: 27.09.2023)

Предпосылки для дальнейшего совершенствования процедуры приоритетного делопроизводства в области зеленых технологий были обусловлены принятием ряда законодательных и нормативных документов, касающихся охраны окружающей среды.

В начале 2017 года правительство Китая предложило новую концепцию инновационного развития: переход к этапу «развития высокого качества» (“high-quality development”) и постепенный отход от «развития высокими темпами»(the high-speed growth stage). В рамках этого перехода предусматривается также совершенствование экономической системы, включающей использование зеленых технологий, снижение выбросов парниковых газов и переработку отходов.

Другим важным стимулом для совершенствования патентной процедуры, касающейся зеленых технологий, явилось принятие 8 мая 2020 нового Гражданского кодекса КНР. В Гражданский кодекс КНР, вступивший в силу с 1 января 2021 г., были впервые включены нормы, касающиеся охраны экологии, так называемый «зеленый принцип» (или постулат)⁸² реди этих норм ГК КНР, касающихся экологии, наиболее важными являются следующие:

Статья 9 Гражданские лица, занятые гражданской деятельности, должны стремиться к экономии ресурсов и охране окружающей среды.

Статья 286 (1) Собственники должны соблюдать законы, постановления и административные правила и вести себя так, чтобы соблюдать требования сбережения ресурсов и охраны экологической среды.

Статья 326 Лица, имеющие право распоряжаться собственностью (узуфруктуарии), пользуясь своими правами, должны соблюдать положения закона относительно охраны, рационального развития и использования ресурсов, а также охраны экологической среды.

⁸²Гражданский кодекс КНР, Civil Code of the People's Republic of China (Adopted at the Third Session of the Thirteenth National People's Congress on May 28, 2020, [Электронный ресурс], URL: <http://www.npc.gov.cn/englishnpc/c23934/202012/f627aa3a4651475db936899d69419d1e/files/47c16489e186437eab3244495cb47d66.pdf>, (дата обращения: 25.09.2023)

Статья 346 Установление прав по использованию земли под строительство должно учитывать требования сбережения ресурсов и охраны окружающей среды, соблюдать положения закона и административные предписания об использовании земли и не должны нарушать установленные права распоряжения собственностью (*distribution property of rights*).

Статья 509 (3) В процессе подготовки контракта стороны должны избегать растраты ресурсов, загрязнения окружающей среды и нанесения вреда экологии.

Статья 558 После исчерпания (окончания) прав кредитора и уплаты долгов стороны должны следовать принципам добросовестности (*good faith*) и выполнять другие обязательства, такие как: направление уведомлений, оказание помощи, соблюдение конфиденциальности и повторное использование старых материалов (изделий) в соответствии со принятыми торговыми обычаями.

Глава 7. (статьи 1229-1235) Раздела (Ответственность за нарушения) Ответственность за загрязнение окружающей среды и причинение (нанесение) экологического вреда.

По мнению большинства законодателей в КНР, Зеленый принцип должен быть реализован также в Патентном законе, поскольку Патентный закон должен воплощать нормы ГК, а права ИС предоставляют одну из гарантий реализации зеленого принципа и устойчивого развития. Основными проявлениями реализации зеленых принципов в патентной системе являются патентная охрана зеленых технологий, предоставление патентных лицензий и, соответственно, последующее внедрение зеленых технологий и, наконец, необходимые средства защиты от нарушений.

Административные меры в отношении приоритетной экспертизы патентных заявок, принятые Ведомством в 2017 году⁸³, [47] определяют

⁸³ Сайт ПВ Китая, Measures on Patent Priority Examination Management implemented, меры по управлению приоритетной патентной экспертизой, [Электронный ресурс], URL: https://english.cnipa.gov.cn/art/2017/8/9/art_2706_164923.html, (дата обращения: 25.09.2023)

особые условия и требования для проведения делопроизводства по патентным заявкам и ходатайствам по пересмотру экспертных решений в случае зеленых технологий, касающихся сохранения энергии и охраны окружающей среды, новых способов генерации информационных технологий, биологических исследований, производства высокотехнологического оборудования (high-end equipment), новых материалов, транспорта на новых видах энергии, интеллектуального производства и других ключевых отраслей промышленности.

4.3.2 Общая программа ускоренного рассмотрения патентных заявок в ПВ Китая

Для реализации этой программы в целом был разработан комплекс мероприятий, касающихся сущностных и формальных требований, а также сроков⁸⁴. Сущностные требования (Substantive Requirements или (Eligibility)) касались следующих вопросов:

(1) выбор наиболее важных патентных заявок в технических областях, таких как: сохранение энергии и охрана окружающей среды, новые информационные, технологии, биотехнология, производство высокотехнологичного оборудования Hightech или high-end, использование новых форм энергии, новых материалов и создание автомобилей на новых источниках энергии;

(2) выбор наиболее важных патентных заявок, которые вносят существенный вклад в охрану окружающей среды, как, например, низкий выброс CO₂ и сохранение энергии;

(3) включение в данную Программу патентных заявок, впервые подаваемых в КНР (до их подачи в других странах);

(4) выявление патентных заявок, важных с точки зрения национальных и общественных интересов.

⁸⁴ Jinghuan Jia, Lei Su and Frank Jen, «Expedited examination procedures of patent applications in China 16-01-2023», [Электронный ресурс], URL: <https://www.worldipreview.com/contributed-article/expedited-examination-procedures-of-patent-applications-in-china>, (дата обращения: 25.09.2023)

К формальным требованиям относились следующие вопросы:

- (1) требование подачи заявки в электронном виде,
- (2) подача ходатайства о проведении экспертизы по существу,
- (3) установление следующего порядка рассмотрения и обработки материалов:

- рассмотрение и одобрение ходатайства об ускорении в одном из филиалов СНИПА на уровне провинций;

- представление заявителем отчета о поиске, проведенного аккредитованным поисковым органом, или результатов поиска и экспертизы, проведенных в патентных ведомствах других стран, а также их перевод на китайский язык.

В отношении сроков были установлены следующие требования:

- (1) Первое решение (действие) Ведомства должно быть подготовлено в течение 30 дней после удовлетворения ходатайства о приоритетной экспертизе;
- (2) Ответ на решение Ведомства должен быть представлен в течение 2 месяцев без возможности продления;
- (3) Приоритетная экспертиза должна быть закончена в течение одного года после удовлетворения ходатайства о приоритетной экспертизе.

Дополнительная пошлина за осуществление ускоренной процедуры не предусмотрена.

В случае подачи ходатайства об ускорении иностранными заявителями все необходимые документы должны быть представлены в электронном виде в местный филиал Ведомства КНР в Пекине. После рассмотрения и одобрения ходатайства в местном филиале, его рассмотрение передается в СНИПА. Одобренное ходатайство должно включать следующий комплект документов:

- (a) заверенное ходатайство, заполненное по установленной форме;
- (b) заверенное заявление, объясняющее, почему заявка требует приоритетной экспертизы;

- (c) заверенная копия доверенности патентного поверенного для ведения дела по приоритетной экспертизе;
- (d) копии документов предшествующего уровня техники;
- (e) заверенный реестр компаний или других официальных документов, подтверждающих идентичность заявителя;
- (f) перевод на китайский язык документов по пункту (e);
- (g) копия уведомления о переходе заявки на этап экспертизы по существу.

С 1 августа 2017 года в процедуру приоритетного рассмотрения заявок, относящимся к зеленым технологиям, был внесен ряд поправок и изменений. В измененную процедуру, помимо заявок на изобретения, были включены заявки на полезные модели и промышленные образцы, а также ходатайства о пересмотре решений по этим заявкам⁸⁵ [48]. Новая поправка позволила также, чтобы заявитель имел право подавать ходатайство о проведении ускоренной экспертизы также после того, как заявка уже перешла на этап экспертизы по существу. Однако предусматривается одновременно, чтобы все дальнейшее делопроизводство по этим заявкам должно осуществляться в электронном виде.

Для реализации одобренных Административных мер в отношении приоритетной экспертизы была принята более рациональная организационная схема. На локальные филиалы центральной службы ИС возлагались обязанности выполнения услуг по формальной экспертизе. Предприятия, зарегистрированные в соответствующих регионах, получили возможность обращаться в эти центры с ходатайствами о проведении ускоренной формальной экспертизы. Причем, в первую очередь, должны удовлетворяться ходатайства в тех технических областях, которые имеют особое значение для развития этих регионов. Однако среди них в

⁸⁵ Статья в журнале Comprehensive Reports, Stepping up of the green technologies in China - From the view of Intellectual Property, By Han Weiwei, CCPIT Patent and Trademark Law Office, 2021, [Электронный ресурс], URL: <http://www.chinaipmagazine.com/en/journal-show.asp?id=1061> (дата обращения: 25.09.2023)

обязательном порядке включаются зеленые технологии. После завершения формальной экспертизы обязанность проведения ускоренной экспертизы по существу возложена на центральный офис ведомства ИС КНР.

Временные рамки для проведения ускоренной экспертизы для поданной заявки были уточнены следующим образом:

- 3-5 рабочих дней для принятия согласованного решения относительно проведения ускоренной экспертизы после подачи ходатайства;
- в течение 45 дней первое уведомление о решении экспертизы в отношении изобретения и
 - завершение рассмотрения заявки для изобретений в течение 12 месяцев (для полезных моделей и промышленных образцов в течение одного месяца);
 - делопроизводство по ходатайствам о пересмотре решений экспертизы относительно изобретений должно быть завершено в течение 7 месяцев (в отношении полезных моделей – в течение 5 месяцев и промышленных образцов – в течение 4 месяцев).

4.3.3 Особенности осуществления ускоренной процедуры в ПВ Китая

Одним из значительных отличий выше названной процедуры является тот факт, что решение о включении заявки, поданной национальным заявителем, в процедуру ускорения возложено на провинциальные филиалы ведомства по месту пребывания заявителя. Среди основных вопросов, возложенных на филиалы, в первую очередь следует назвать определение правомочности заявителя испрашивать ускорение и определение статуса «важных патентных заявок», подлежащих включению в программу ускорения⁸⁶ [49].

A) Определение правомочности заявителя

⁸⁶Сайт ПВ ЕПВ, Сведения о ускоренной процедуре КНР, Accelerated examination and speedy grants in China, [Электронный ресурс], URL: <https://www.epo.org/searching-for-patents/helpful-resources/patent-knowledge-news/2023/20230327a.html> (дата обращения: 25.09.2023)

Для удовлетворения ходатайства о приоритетной экспертизе должен быть определен статус заявителя и его правомочность подачи ходатайства об ускорении. Ответ на этот вопрос можно найти в руководстве, выпускаемом каждым из филиалов ведомства. Так, например, в руководстве, выставленном на сайте филиала Пекинского филиала Ведомства, от заявителя, являющегося юридическим лицом, требуется предоставить официально заверенную лицензию (с печатью) на ведение бизнеса предприятием, доверенность на контактное лицо, выданное данной организацией, копию документа, удостоверяющего его личность, а также контактную информацию этого лица (данные). Если заявитель является индивидуальным лицом, то он должен представить копию документа, удостоверяющего его личность, а также контактные данные.

В руководстве, изданным Шанхайским филиалом ведомства предусмотрено требование о том, что заявитель должен быть организацией, зарегистрированной в Шанхае, или в случае индивидуального заявителя иметь разрешение на постоянное проживание в Шанхае. При этом должны быть предоставлены документы, подтверждающие эти факты. Требования, предъявляемые в провинции Шеньчжень аналогичны, за исключением того, что для индивидуального заявителя, помимо разрешения на проживание, требуется, чтобы он работал или учился в этой провинции.

Б) Определение «важных патентных заявок»

В нормативных материалах Ведомства КНР значение термина «важных патентных заявок» не приводится, этот вопрос оставляется для решения на усмотрение в руководствах филиалов Ведомства. При этом в отношении интерпретации этого термина в разных руководствах имеются значительные расхождения и даже противоречия. Так, в руководстве филиалов Шанхая и Шенжена отсутствует явно выраженное требование о предоставлении доказательств о важности патентной заявки. С другой стороны, в руководстве Пекинского филиала содержится требование о представлении соответствующих подтверждающих материалов, выданных

администрациями соответствующих национальных министерств и комиссий или департаментами, находящимися в Пекине. В дополнение к этому в руководствах филиалов Zhejiang и Heilongjiang, в понятие «важных патентных заявок» включаются такие заявки, которые относятся к сфере утилизации контрафакта, передачи технологии или выполняются в рамках важных проектах в этих провинциях. Необходимые доказательства должны быть представлены для демонстрации того, что заявка относится к перечисленным категориям.

Следует отметить, что в настоящее время обсуждается также намерение патентоведов выработать унифицированное определение понятия «важные патентные заявки» с приведением типовых примеров таких заявок, поскольку существующий разнобой вызывает неудобство и неуверенность у заявителей.

4.3.4 Сравнительный анализ требований ведомства КНР к заявкам в области зеленых технологий с требованиями других стран

При сравнении вышеуказанных требований, используемых Ведомством КНР, с требованиями других стран можно обнаружить, что, с одной стороны, существенные требования Ведомства КНР являются более гибкими с учетом того, что технические области в отношении зеленых технологий определяются более широко (в частности, заявки, которые содействуют охране окружающей среды (*contribute to green development*”), но, с другой стороны, формальные требования, в частности, относительно правомочности заявителя могут восприниматься зарубежными компаниями как необычные (*exotic*).

Так, в Великобритании, где также используется широкое понятие зеленых технологий (технологии, благоприятные для окружающей среды environmental-friendly technologies), не требуется представления каких-либо доказательств этого. Однако в практике ведомства Кореи для определения зеленых технологий используется классификационная система, включающая 8 категорий. Причем 8-я категория является специфической, поскольку

предусматривает включение патентной заявки в разряд допустимых только в том случае, если соответствующее изобретение «получило финансовую поддержку или сертификацию от Правительства», а для получения сертификации в случае зарубежного заявителя такой заявитель должен иметь отдельную корпоративную организацию с некоторым филиалом в Республике Корея.

Следует отметить, что хотя в выше описанных положениях Ведомства КНР отсутствует явно сформулированное требование о том, что только национальные организации имеют право обращаться с ходатайством о приоритетной экспертизе, однако из руководств провинциальных филиалов можно сделать вывод, что такое право имеют только организации, зарегистрированные в этих провинциях, т.е. местные организации. Это является большим преимуществом для национальных компаний, особенно для начинающих (startup). Однако с учетом того, что в последние годы международные компании в основных городах, таких как Шанхай, Пекин и Шенжень стали основывать свои филиалы и исследовательские центры, эти международные компании получили возможность также пользоваться положениями (принятыми мероприятиями) о зеленых технологиях при условии, что их филиалы являются отдельными корпоративными единицами в Китае. Однако если международные компании не имеют таких филиалов в Китае, у них практически отсутствуют шансы для «зеленой процедуры». Поэтому с учетом того, что многие международные компании являются лидерами в зеленых технологиях, в настоящее время рассматривается предложение о возможности смягчения этой ситуации, по крайней мере, для случаев, когда заявка подается совместно национальной и зарубежной компаниями, что будет учитывать тот факт, что в настоящее время осуществляется широкое научное сотрудничество между учеными или организациями из разных стран.

4.3.5 Ускоренное рассмотрение заявок в области зеленых технологий по процедуре РРН

Следует также подчеркнуть, что программа Ведомства КНР относительно зеленых технологий открывает возможность ускоренного рассмотрения соответствующих патентных заявок, поданных за рубежом. В настоящее время Ведомство КНР сотрудничает с многими патентными ведомствами в программе ВОИС по ускоренному делопроизводству патентных заявок, поданных в отношении идентичных изобретений (Patent Prosecution Highway (PPH)). Поэтому соответствующее изобретение, в отношении которого патентная заявка была рассмотрена по ускоренной процедуре в ведомстве КНР, может также в более короткие сроки получить охрану в других ведомствах. Кроме того, Ведомство КНР участвует в Пилотной программе 5 ведомств (США, ЕПВ, Японии, Кореи и КНР), в рамках которой возможно одновременное ускорение рассмотрения патентных заявок с приоритетом КНР.

4.3.6 О стимулировании внедрения изобретений в области зеленых технологий

Для повышения информированности широкой общественности о программе в области зеленых технологий Ведомство КНР планирует публиковать информацию о возможности приоритетного рассмотрения заявок и выданных охранных документах в этой области ежеквартально и ежегодно с тем, чтобы привлечь внимание пользователей к наиболее ценным зеленым технологиям, а также потенциальных партнеров и инвесторов, включая финансирование от правительства. Более того, это позволит патентным службам организаций включать соответствующую информацию при разработке стратегии и планов предприятий, университетов и научных учреждений.

Другой мерой, которая, по мнению Ведомства КНР, будет способствовать продвижению зеленых технологий, является более широкое использование практики открытых лицензий, позволяющих взаимное

использование зеленых технологий. Следует отметить, что система открытых лицензий, которая впервые появилась в 1919 году в Патентном законе Великобритании, а затем в законодательствах других стран (Германии, Франции, России, Республики Южной Африки и др.) до 2020 года отсутствовала в Законодательстве КНР. При очередном пересмотре Китайского Патентного закона в 2020 г. был дополнительно включен институт открытых лицензий⁸⁷.

В целом, открытая патентная лицензия означает, что после того, как заявитель подал заявку и получил патент, он может обратиться в патентный орган о предоставлении ему одной из форм лицензий, которая позволяла бы в течение срока действия патентного права любому желающему использовать запатентованную технологию без проведения переговоров при условии, что будет уплачена некоторая сумма (фиксированная пошлина за использование лицензии, роялти и т.п.). Эта специальная форма лицензирования позволяет избежать ряд проблем, присущих обычной процедуре лицензирования, как, например, отсутствие налаженных каналов лицензирования, их низкая эффективность, а также отсутствие четких критериев установления пошлин.

В рамках открытой системы лицензирования, принятой в Патентном законе КНР, патентовладелец добровольно падает в департамент патентной администрации Государственного Совета КНР заявление об открытой лицензии, в котором оговариваются способ оплаты, стандартная оплата и другие условия лицензионных пошлин.

После этого патент может быть предложен для использования в качестве открытой лицензии для широкой общественности. Патент может быть использован в течение времени, пока патентовладелец согласен с условиями открытой лицензии, выданной ему в письменном уведомлении, и уплачивается оговоренная лицензионная пошлина. При этом условия предоставления лицензии и процедура лицензирования унифицированы, что

⁸⁷Сайт ПВ Китая, Patent Law of the People's Republic of China, Updated: Oct 13,2022 [Электронный ресурс], URL: <https://english.cnipa.gov.cn/col/col3068/index.html>, (дата обращения: 25.09.2023);

позволяет сэкономить расходы на заключение лицензионного договора, имеющие место в случае обычных лицензий, когда договаривающиеся стороны должны вести длительные двусторонние переговоры.

Принятая система открытого лицензирования выполняет три функции. Во-первых, она способствует более широкому информированию о лицензиях. Информационные извещения ведомства об открытых лицензиях обеспечивают контакт между лицензиаром и лицензиатом, тем самым содействуя связи между предложением и потребностью. Во-вторых, она повышает эффективность переговорного процесса относительно патентной лицензии: предлагающая и получающая стороны достигают результата более простым путем. В третьих, она уменьшает возможные риски трансакции в отношении получения патентной лицензии. Принятая система открытой лицензии устанавливает определенный механизм раскрытия и сохранения информации о лицензировании и разрешения споров, поэтому лицензиат полностью понимает условия лицензирования и может предвидеть возможные ситуации заранее.

В отличие от традиционного метода лицензирования (передача лицензии «от одного к одному») открытая лицензия позволяет реализовать простую и быструю лицензию «от одного к многим», причем с одинаковыми рисками для всех правообладателей.

Описанный подход использования открытых лицензий с некоторыми изменениями был предложен ведомством для использования частными предприятиями. Ведомство предлагает, чтобы обладатели зеленых патентов добровольно размещали свои патенты на совместной информационной платформе и разрешали использовать эти патенты третьим лицам бесплатно или за небольшую плату, заключив лицензионное соглашение по упрощенной схеме. Условия доступа к технологии определяются патентовладельцем.

Поощрение открытого лицензирования для зеленых технологий и политическая поддержка этой технологии должна помочь установлению

связи между поставщиками зеленых технологий и их пользователями, усовершенствовать эффективность переговорного процесса, сократить затраты на совершение трансакций и в конечном счете содействовать применению зеленых технологий.

Китайская система открытого лицензирования, которая находится еще на пилотной стадии, пользуется возрастающим вниманием: к концу 2021 года Ведомство КНР получило в целом 608 заявлений о предоставлении открытых лицензий, включая 572 относительно патентов на изобретения от 110 патентовладельцев из 24 провинций (автономных регионов и муниципалитетов). В мае 2022 года Ведомство КНР выпустило рабочий план пилотного проекта относительно открытого лицензирования, в котором предложено участие 16 провинций.

Следует отметить, что, несмотря на предложения ряда развивающихся стран об использовании института принудительных лицензий, предусмотренных соглашением TRIPS, для применения зеленых технологий, в практике КНР отсутствуют какие-либо случаи применения имеющихся в Патентном законе КНР положений о принудительных лицензиях.

Более того, подход открытых лицензий, заложенный в основу создания и функционирования системы ВОИС WIPO GREEN планируется реализовать в рамках аналогичной информационной системы ведомства.

Для ускорения внедрения зеленых технологий в экономику Китая Ведомство КНР планирует создать информационную платформу, аналогичную системе WIPO GREEN, созданной МБ ВОИС в ноябре 2013 г. По мнению Ведомства КНР, создание национальной платформы будет содействовать более быстрой адаптации, внедрению и расширению использования зеленых технологий на основе патентного поиска, предоставления информации о предлагаемых патентных лицензиях, владельцам технологий и возможностях их коммерциализации.

4.4 Практика патентного ведомства Южной Кореи (KIPO) в области зеленых технологий

4.4.1 Об особых требованиях к подаче заявок в области зеленых технологий

До 2015 года в Корейском патентном ведомстве действовала Программа сверхускоренной экспертизы по заявкам в области зеленых технологий (super-accelerated examination program for green technology)⁸⁸ [50]. В соответствии с этой Программой под зелеными технологиями понимались такие технологии, которые предотвращали или уменьшали загрязнение внешней среды. Это широкое толкование уточнялось с помощью следующего набора требований. Включению в программу подлежали:

- (1) заявки, относящиеся к технологии, сертифицированной в качестве зеленой технологии в соответствии с «Основным Актом сокращения содержания углерода»;
- (2) заявки, поданные компанией, имеющей сертификат специализированной компании в области зеленых технологий
- (3) заявки, поданные компанией, входящей в промышленный парк зеленых технологий согласно вышеуказанному акту;
- (4) заявки, поданные заявителем, получившим субсидию согласно вышеуказанному акту;
- (5) заявки, поданные заявителем, получившим инвестирование согласно вышеуказанному акту;
- (6) заявки, получившие финансовую поддержку или сертификацию в связи с другими правительственными программами.

Несмотря на то, что Программа сверхускоренной экспертизы была прекращена в 2015 г., и заявки, относящиеся к зеленым технологиям, стали рассматриваться в рамках общей ускоренной процедуры, выше указанные

⁸⁸Сайт ПВ Южной Кореи, Patent Office of Korea Three-track Patent and Utility Model Examination System, Трехвариантная система экспертизы патентов и полезных моделей, [Электронный ресурс], URL: https://www.kipo.go.kr/en/HtmlApp?c=100000&catmenu=ek02_01_02_01, (дата обращения: 25.09.2023)

дополнительные требования применяются также в настоящее время. Заявители, ходатайствующие об ускорении экспертизы, должны представить документацию, демонстрирующую, каким образом поданная заявка может быть квалифицирована в качестве зеленой технологии, включая заявление с пояснениями. Заявители должны представить также отчет о поиске на уровень техники, в котором приводится сравнение заявленного изобретения с предшествующим уровнем техники.

4.4.2 Характеристика общей процедуры ускоренной экспертизы

Поскольку ходатайства об ускоренной экспертизе для заявок, относящихся к зеленым технологиям, в настоящее время подаются в рамках общей ускоренной процедуры, в их отношении действуют также положения соответствующей статьи 61 Патентного закона Кореи⁸⁹. Согласно этой статье Комиссар Патентного ведомства Кореи имеет право дать указание эксперту рассмотреть одну из заявок раньше другой, если она подпадает под одно из следующих условий:

(1) когда некоторое лицо (кто-либо), иное, чем заявитель использует в коммерческом или промышленном отношении изобретение, заявленное в патентной заявке после того, как заявка была выложена или

(2) когда комиссар патентного ведомства считает необходимым срочно рассмотреть патентную заявку, исходя из Президентского указа, в частности:

(а) патентная заявка относится к области оборонной промышленности;

(в) патентная заявка непосредственно относится к зеленым технологиям (т.е., к технологии, которая минимизирует выбросы парниковых газов и загрязнений, обеспечивая экономию энергии и ресурсов в течение всего производственного процесса, социальной и экономической деятельности, как например, такие технологии, которые, уменьшая выброс парниковых газов, обеспечивают повышение эффективности использования

⁸⁹Патентный закон Южной Кореи, PatentActofKorea, art. 61 (2), [Электронный ресурс], URL: <https://www.law.go.kr/LSW/engLsSc.do?tabMenuId=117&subMenuId=21&menuId=1&query=%ED%8A%B9%ED%97%88%EB%>, (дата обращения: 25.09.2023);

энергии, производство, не приводящее к загрязнениям, выработку чистой энергии, повторное использованию ресурсов и являются экологически чистыми

(с) патентная заявка предусматривает использование технологий, относящихся к четвертой промышленной революции;

(д) патентная заявка непосредственно относится к продвижению экспорта;

(е) патентная заявка, касающаяся выполнения официальных обязательств Государства или местных управляющих органов (включая любую патентную заявку относительно функций национальных и публичных школ, предусмотренных Актом по образованию), когда она подается организацией, отвечающей за передачу технологий и оборудование, установленное в этих заведениях согласно статье 11(1) Акта о передаче технологий и содействия коммерциализации;

(ф) патентная заявка подана предприятием, которое утверждено как венчурная организация согласно статье 25 Акта о специальных мерах по продвижению венчурного бизнеса;

(г) патентная заявка подана предприятием, выбранным в качестве инновационного МСП согласно статье 15 Акта о содействии технологическим инновациям малых и средних предприятий;

(х) патентная заявка подана предприятием, выбранным в качестве образцовой или показательной компании согласно условиям системы о компенсации по внедрению изобретений в соответствии со статьей 11-2 Акта о содействии изобретательству;

(и) патентная заявка подана малым или средним предприятием, имеющим сертификацию по менеджменту интеллектуальной собственности в соответствии со статьей 24-2 Акта о содействии изобретательству;

(ж) патентная заявка касается результатов выполнения государственного проекта, направленного на поддержку развития новой технологии или сертификации качества;

(к) патентная заявка служит в качестве основы приоритетных притязаний по выполняемому договору (с ограничением случаев, когда патент рассматривается зарубежным патентным ведомством в отношении приоритетного притязания, основанного на соответствующей патентной заявке);

(л) международная патентная заявка, по которой Ведомство Кореи проводило международный поиск в качестве компетентного международного поискового органа согласно Договору РСТ в соответствии со статьей 198-2 Патентного Акта Кореи;

(м) патентная заявка, по которой заявленное изобретение используется или готовится к использованию самим заявителем;

(н) патентная заявка, в отношении которой Комиссар Патентного ведомства Кореи договорился с руководителем зарубежного патентного ведомства об ее ускоренном рассмотрении;

(о) патентная заявка, в отношении которой лицо, которое намеривается подать ходатайство об ускоренной экспертизе, заказало у специализированной организации, уполномоченной (назначенной) и публично известной как организация, специализирующаяся на проведении поисков и классификации, проведение поиска на уровень техники в отношении изобретения в данной заявке и просило данную организацию уведомить Комиссара ведомства о результатах поиска;

(р) патентная заявка подана одним из следующих лиц:

(і) лицом в возрасте 65 лет или старше

(ii) лицом, имеющего проблемы со здоровьем, что может помешать ему в выполнении процедуры патентования до момента, пока не будет принято решение о выдаче патента или отказе, если только он не сможет воспользоваться ускоренной экспертизой.

Следует отметить, что вначале право испрашивать ускорение в отношении заявок, относящихся к зеленым технологиям, предоставлялось заявителям на основе Акта о зеленых технологиях, который действовал с

2006 г. по 2021 г. В соответствии с этим актом патентная заявка получала сертификат принадлежности к зеленым технологиям и поданная заявка финансировалась из инвестиционного фонда Зеленой промышленности. Однако с 1 ноября 2021 г этот акт был заменен на другой рамочный Акт Углеродной нейтральности и Зеленого роста, и с 20 апреля 2022 г. соответствующие положения были внесены в Корейский патентный Акт.

В любом случае заявитель, испрашивающий ускорение, должен приложить к своему ходатайству копию письменного объяснения причин для ускоренной экспертизы, а также свидетельство об уплате пошлины за ускорение, за исключением случая, когда у заявителя открыт счет, обрабатываемый в рамках автоматизированной системы оплаты пошлин, и заявка подана в электронном виде.

Одним из условий проведения ускоренной экспертизы является представление заявителем предварительного отчета о поиске, подготовленного одной из поисковых организаций, аккредитованной Корейским патентным ведомством. Как правило, Ведомство предоставляет заявителям возможность дополнить свое ходатайство дополнительной информацией или подкрепляющими документами по их усмотрению до принятия или отклонения ходатайства об ускоренной экспертизе. Практика показывает, что ведомство удовлетворяет более 95% ходатайств.

Для того, чтобы обеспечить выполнение процедуры ускорения, Ведомство Кореи увеличило штат экспертов, расширило возможности проведения поиска на уровень техники внешними организациями (outsourcing), повысило эффективность экспертизы за счет совершенствования системы управления делопроизводством, разработало автоматическую систему поиска и ввело методы управления процессом экспертизы SixSigma. В результате этих мер Ведомство Кореи добилось наиболее коротких сроков рассмотрения заявок. В соответствии с программой ускорения первое решение ведомства направляется заявителю уже в течение 2 месяцев (сокращение на 11.1 месяца при стандартной

экспертизе, по данным 2020 г.). Согласно годовому отчету ведомства за 2019 г. заявки, принятые для ускоренной экспертизы, патентуются на 10 месяцев раньше, чем по обычной процедуре, причем среднее время ожидания регистрации патента для заявок, поданных по ускоренной процедуре, составляет 5.5 месяца.

4.4.3 О предоставлении льгот и снижения пошлин при проведении ускоренной экспертизы

Заявители, подающие ходатайство об ускорении рассмотрения своих заявок, в том числе, заявок, относящихся к зеленым технологиям, в общем случае обязаны заплатить пошлину за ускорение. Пошлина за подачу ходатайства об ускорении составляет 200,000 KRW (примерно 153 USD).

В то же время Патентным законом Кореи предусмотрен целый ряд значительных льгот по уплате пошлин или иных официальных сборов для большого круга заявителей. Указанные льготы приведены в статье 83 Патентного закона Кореи, в которой в частности говорится:

Комиссар Патентного ведомства Кореи может освободить от уплаты следующих патентных пошлин или официальных сборов:

(1) в случае, если патентная заявка или патент принадлежат Государству;

(2) освободить от уплаты патентных пошлин или иных официальных сборов, предписанных Распоряжением (Приказом) Министерства Торговли, промышленности и энергетики следующих лиц при подаче патентных заявок или получении патентов этими лицами:

(а) получателей медицинских льгот согласно Национального Акта об основной прожиточной безопасности;

(б) лиц, которые удовлетворяют требованиям, предписанным Приказом Министерства Торговли, промышленности и энергетики, в частности (среди) тех, кто проживает или имеет основное (головное) учреждение (офис) в регионе, в отношении которого было объявлено чрезвычайное положение в связи с катастрофой согласно статье 60 данного Акта;

(с) иные лица, приведенные в тексте Приказа Министерства Торговли, промышленности и энергетики.

Заявитель (лицо), которое хочет воспользоваться преимуществом или льготой снижения или освобождения от уплаты пошлин или других официальных сборов должен представить Комиссару Патентного ведомства Кореи документы, предписанные Приказом Министерства Торговли, промышленности и энергетики. Комиссар Патентного ведомства имеет право взыскать двойную сумму патентной пошлины или официального сбора с лица, которое получило льготу по снижению или освобождению от уплаты патентной пошлины или официального сбора путем обмана или иного неподобающего способа, непредусмотренного Приказом Министерства Торговли, промышленности и энергетики Приказом Министерства Торговли, промышленности и энергетики.

4.5 Практика Патентного ведомства Японии по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий

4.5.1 Процедура ускоренного рассмотрения заявок

Патентное законодательство Японии не предусматривает отдельной процедуры, предназначеннной специально для рассмотрения заявок в области зеленых технологий. Возможность испрашивать ускорение экспертизы заявок, относящихся к зеленым технологиям, предоставляется заявителю в качестве одной из опций общей процедуры ускорения (Accelerated Examination (AE) procedure)⁹⁰ [51].

Общая процедура ускоренного рассмотрения заявок, включая апелляции (Accelerated Examination (AE) procedure), была принята Патентным ведомством Японии (ЯПВ) в феврале 1986 г. и вначале была предназначена в основном для заявок, в отношении которых заявитель планировал или уже приступил к коммерциализации своего изобретения.

⁹⁰Сайт ПВ Японии, Introduction to Prioritized and Expedited Patent Examination Procedures (Part Two) Chapter of Japan [Электронный ресурс], URL: <https://www.obwbip.com/newsletter/introduction-to-prioritized-and-expedited-patent-examination-procedures-part-two-chapter-of-japan> (дата обращения: 26.09.2023)

Однако впоследствии эта процедура была расширена за счет включения заявок другого вида и с иным обоснованием причин для ускорения:

- в июле 1996 г были дополнительно включены международные заявки;
- в июле 2000г. - заявки, которые подаются МСП, университетами и т.п.;
- в ноябре 2009 г. - заявки, относящиеся к зеленым технологиям;
- в ноябре 2012 г. - заявки, поданные в соответствии с Законом о бизнесе Азиатского региона.

В настоящее время действующая система ускоренного рассмотрения заявок и апелляций по отказным решениям экспертизы, в том числе и по зеленым технологиям, применяется в следующих случаях⁹¹:

- (i) планируется или осуществляется внедрение изобретения по поданной заявке (то есть, при условии, что заявитель, подавший заявку, уже приступил к коммерциализации изобретения или планирует приступить в течение 2 лет с даты подачи ходатайства);
- (ii) в случае зарубежного патентования заявки, если:
 - (а) заявка подана как в ПВ Японии, так и, по крайней мере, в одно из зарубежных ведомств;
 - (б) заявка подана в ПВ Японии в качестве Получающего ведомства РСТ и переведена на национальную фазу в Японии;
 - в) заявка подана в ПВ Японии в качестве национальной заявки, а также подана в это ведомство качество Получающего ведомства по процедуре РСТ;
- (iii) заявка подана малым или средним предприятием, университетом или публичным исследовательским институтом, или частным лицом(при этом требуется официальное подтверждение того, что заявитель имеет статус (полный или частичный) малого или среднего предприятия, частного лица, или университета или публичного исследовательского института;)

⁹¹Сайт ПВ Японии, Outline of Accelerated Examination and Accelerated Appeal Examination [Электронный ресурс], URL: <https://www.jpo.go.jp/e/system/patent/shinsa/jp-soki>, (дата обращения: 26.09.2023)

(iv) заявка относится к зеленым технологиям (имеются в виду случаи, когда поданная заявка претендует на статус «зеленого изобретения» (т.е. изобретение имеет эффект сохранения энергии или способствует сокращению выброса CO₂);

(v) заявки имеют отношение к проблемам землетрясений, катастроф и устраниению последствий, в частности, к ним относятся:

(a) заявки, поданные несколькими или всеми заявителями, которые зарегистрированы или временно проживают в соответствующих пораженных районах или пострадали от последствий землетрясений;

(б) когда заявитель или инкорпорированная организация, а также бизнес такой организации, осуществляемый в пораженном районе, несут убытки от последствий землетрясений или связанных с ними катастроф, а также когда заявляемое изобретение, имеющее отношение к сфере такого бизнеса, создано или по нему предоставлена лицензия в этом районе);

(vi) заявки относятся к изобретениям бизнеса азиатского региона (имеются в виду заявки, относящиеся к технологии, созданной в результате научно-исследовательской деятельности, выполняемой в соответствии с аккредитацией, полученной согласно Законодательству нахождения бизнеса в Азиатском регионе (the Asian Business Location Law);

vii) Ускоренное рассмотрение апелляций (имеются в виду только апелляции, относящиеся к заявкам, в отношении которых лицо, не являющееся апеллентом, использовало данное изобретение в рамках своего бизнеса после публикации соответствующей заявки до вынесения решения по апелляции).

Кроме того, после присоединения Японии к Международной Программе Ускоренного делопроизводства (PPH - the Patent Prosecution Highway), заявители, желающие получить быстро патент в зарубежной стране или которые уже получили патент по этой процедуре за рубежом, могут также воспользоваться национальной процедурой ускоренного делопроизводства.

Таким образом, возможность испрашивать ускорение экспертизы заявок, относящихся к зеленым технологиям, может быть обоснована как непосредственной ссылкой на альтернативу по п. (iv) , так и на другие выше приведенные альтернативы в зависимости от обстоятельств и целесообразности в сложившейся ситуации.

В отличие от практики США ходатайство об ускоренной экспертизе может быть подано в любое время в течение 3 лет с момента подачи патентной заявки (или в течение 3 лет с даты международной подачи в случае международной заявки РСТ). Заявки для ускоренной экспертизы вместе с ходатайством и письменным объяснением необходимости ускоренного рассмотрения должны быть поданы на японском языке. Заявители, не проживающие в Японии и не имеющие японского адреса, должны обращаться через японского патентного поверенного, который проживает или имеет адрес в Японии.

При испрашивании ускоренной экспертизы в случае заявок, относящихся к зеленым технологиям, заявитель в своем ходатайстве должен объяснить, почему его заявка относится к зеленым технологиям, основываясь на описании изобретения. Основными критериями для отнесения изобретений к категории «зеленых» признаются два основания: «эффект энергосбережения» и «содействие уменьшению выбросов CO₂».

Необходимое обоснование в рамках ходатайства об ускоренном рассмотрении заявки (или апелляции) должно включать отдельное «Письменное объяснение необходимости (причин) ускоренного рассмотрения заявки (апелляции)». Для этого в письменном объяснении необходимо изложить обстоятельства, требующие ускоренного рассмотрения, привести ссылки на документы, характеризующие предшествующий уровень техники, и представить сравнительное описание своего изобретения и изобретений предшествующего уровня, показав существенные отличия притязаний в его заявке от наиболее близких прототипов по уровню техники. При этом представление всех документов

предшествующего уровня не требуется. Объяснение, чем притязания в его заявке отличаются от предшествующего уровня, должно быть кратким и ясным.

В отличие от практики некоторых других ведомств (например, Канады, ЕПВ и др.) трети лица не имеют права просить об ускорении рассмотрения заявки (апелляции) или об ускорении ходатайства, поданного другими лицами, т.е. все перечисленные выше процедуры ускорения проводятся исключительно по просьбе заявителя. По сравнению с обычной процедурой среднее время рассмотрения заявки составляет примерно 2.3 месяца (по состоянию на 2017 г.), а среднее время рассмотрения ходатайства по апелляции и принятия решения по ней составляет 3.7 месяца.

Эти сроки могут быть длиннее в случае международной заявки РСТ при ее переходе на национальную фазу в Японии. В этом случае более целесообразным может быть подача заявки напрямую в Японии на основе Парижской конвенции. Если заявка, поданная в Японии, имеет аналог в виде заявки, поданной в другой стране (например, США), то заявитель или его лицензиат имеют право просить ускоренную экспертизу, не дожидаясь результатов по аналогичной заявке. Однако следует также отметить, что подача заявки с использованием программы РРН, как правило, дает незначительный или даже меньший выигрыш во времени по сравнению с процедурой подачи заявки по ускоренной процедуре, не говоря уже о сверхбыстрой процедуре (см. ниже).

Ведомство, по своему усмотрению, может отказать в удовлетворении ходатайства об ускоренной экспертизе, если оно полагает, что требования для ускорения не выполнены, и такой отказ не подлежит обжалованию.

По данным на 2021 год, благодаря программе ускоренного делопроизводства время для вынесения первого решения ведомства сократилось с 10.2 месяца до 2.7 месяцев, что с учетом общего срока времени ожидания для экспертизы 15 месяцев является значительным ускорением всего делопроизводства по заявке. При этом пошлина за ускоренную

экспертизу при использовании любой из выше перечисленных альтернатив не взимается.

4.5.2 Процедура Преференциальной экспертизы

Для случаев предполагаемого нарушения прав заявителя или прав третьей стороны в практике ПВ Японии предусмотрена отдельная ускоренная процедура, называемая «Преференциальная экспертиза», которая также проводится в ускоренном режиме⁹² [52].

Ходатайство о проведении преференциальной экспертизы может быть подано как заявителем, так и третьей стороной в том случае, если существуют все основания предполагать, что третья сторона легитимно использует изобретение, на которое заявителем испрашивается патент. Ходатайство о проведении преференциальной экспертизы принимается к рассмотрению в следующих случаях:

- (1) Установлено, что третья сторона использует изобретение, в отношении которого испрашивается патент.
- (2) Патентная заявка была опубликована.
- (3) Третьей стороне было направлено письмо-предупреждение о том, что ее действия подпадают под объем охраны, обеспечиваемый притязаниями в случае выдачи патента.
- (4) Ходатайство об экспертизе данного изобретения было уже подано в ПВ Японии.
- (5) Патент еще не был выдан.

Ходатайство о проведении преференциальной экспертизы может быть подано как заявителем, если есть основания полагать, что могут быть нарушены его права, так и третьей стороной, которая считает, что выдача патента может препятствовать дальнейшему использованию применяемой технологии или выпуску соответствующего изделия.

При подаче ходатайства заявителем он должен также представить:

⁹²Сайт ПВ Японии, Описание процедуры Преференциальной экспертизы заявок, Accelerated Examination and Accelerated Appeal Examination, [Электронный ресурс], URL: <http://www.ariga.co.jp/en/files/html/html-15/index.html>

а. Свидетельство, демонстрирующее, что продукт или способ, охватываемые заявленными притязаниями с целью получения патента, действительно используется (производится, продается или реализуется) третьей стороной.

б. При подаче ходатайства заявителем должно быть представлено объяснение, почему продукт или способ, используемые третьей стороной, охватываются притязаниями в заявке, а также копия письма-предупреждения.

с. При подаче ходатайства третьей стороной должно быть представлено объяснение, почему производимый ею продукт или используемый способ не охватываются притязаниями будущего патента.

4.5.3 Процедура супер-ускоренной экспертизы

Для наиболее важных изобретений, начиная с октября 2008 года, была введена процедура супер-ускоренного (сверхбыстрого) рассмотрения заявок (Super Accelerated Examination (SAE))⁹³ [53]. Наиболее важными изобретениями считаются такие изобретения, которые заявлены для зарубежного или международного патентования или планируются для срочного внедрения. Главная цель этой процедуры состоит в том, чтобы сократить сроки подготовки первого и последующих действий ведомства до 1 месяца для всех заявок, удовлетворяющих требованиям супер-ускоренной экспертизы при условии получения ответа от заявителя тоже в течение 1 месяца (2 месяца для иностранных заявителей). Для заявок РСТ, в которых Япония была названа в качестве указанной страны, срок для подготовки первого решения ведомства должен быть 2 месяца.

В отличие от обычной ускоренной процедуры супер-ускоренная экспертиза применима только к заявкам, поданным в электронном виде. Поэтому заявки, поданные по процедуре РСТ на бумажном носителе, исключаются из супер-ускоренной экспертизы. Другим отличием является

⁹³Сайт ПВ Японии, Процедура супер-ускоренной экспертизы заявок, Outline of Super Accelerated Examination [Электронный ресурс], URL: https://www.jpo.go.jp/e/system/patent/shinsa/jp-super_soki/ (дата обращения: 26.09.2023)

требование о представлении заявителем ответа на запрос экспертизы в 1 - месячный срок. Этот срок не продлевается, а в случае его нарушения суперускоренная экспертиза преобразуется в обычную ускоренную экспертизу при условии, что все другие требования в отношении ее соблюдены.

Право просить сверхускоренную экспертизу (SAE) имеют заявитель или его лицензиат, которые уже приступили к внедрению или планируют начать внедрение изобретения в течение ближайших двух лет. Это позволяет им сократить время получения первого решения ведомства до одного месяца вместо 3 месяцев в случае простой ускоренной экспертизы.

Дополнительными требованиями для включения заявок, имеющих статус «сверх важных» в процедуру супер-ускоренной экспертизы, (например, заявок, поданных по международной процедуре патентования, и заявок, связанных с внедрением заявленного изобретения), являются следующие.

- (1) Если аналогичная заявка была подана в зарубежной стране;
- (2) Заявка РСТ, в которой Япония была названа в качестве указанной страны;
- (3) Заявка РСТ, которая еще не перешла на национальную фазу в Японии;
- (4) Заявитель указал, что его изобретение будет внедрено в Японии в течение 2 лет;
- (5) Ходатайство о проведении экспертизы было подано.
- (6) По заявке не было принято первого решения ведомства.

Для рассмотрения ходатайства о проведении супер-ускоренной экспертизы заявителю необходимо представить:

- (1) результаты поиска на уровень техники, проведенного в зарубежном патентом ведомстве или самим заявителем. Приемлема также копия заявления о раскрытии информации (information disclosure statement), представленная заявителем в ведомство США;

(2) объяснение относительно отличительных признаков заявленного изобретения в сопоставлении с предшествующим уровнем, приведенным в отчете о поиске. Указанное пояснение может быть опущено, если указанное сравнение приведено в описании изобретения.

(3) Свидетельство того, что заявленное изобретение планируется для использования в течение ближайших 2 лет.

Более подробно рекомендации по испрашиванию ускоренного и суперускоренного рассмотрения заявки (апелляции) приведены в специальных правилах на японском языке/английском языке (Guidelines for the Accelerated Examination and Accelerated Appeal Examination for Patent Applications, <http://www.ariga.co.jp/en/files/html/html-15/index.html>).

4.5.4 Повышение эффективности поиска патентных документов в области зеленых технологий

Ведомство Японии также разработало свою собственную дополнительную схему классификации и поиска, так называемый «Инвентарный перечень технологий зеленой трансформации», охватывающий все основные категории в сфере зеленых технологий⁹⁴ [54].

Инвентарий технологий зеленой трансформации (The Green Transformation Technologies Inventory (GXTI)) был разработан и опубликован ЯПВ в июне 2022 г. Назначение данного инвентария состоит в аналитическом представлении информации патентных документов, относящихся к зеленым технологиям с тем, чтобы обеспечить максимальную однозначность результатов последующего поиска. Для этого разработчики GXTI предложили в дополнение к традиционному представлению содержания патентного документа с помощью классификационных индексов МПК и ключевых слов дополнительное табулированное представление документа на основе дополнительной иерархической классификационной

⁹⁴ Сайт ПВ Японии, «Инвентарный перечень технологий зеленой трансформации», Классификация GXTI (GT Technologies Inventory), [Электронный ресурс], URL: <https://www.jpo.go.jp/e/resources/statistics/gxti.html>, (дата обращения: 26.09.2023);

схемы, состоящей из тематических категорий, упорядоченных по 3 уровням, и использования аспектов рассмотрения каждой классификационной категории. В дополнение к этому для каждой тематической категории экспертами по поиску была определена оптимальная формула поиска.

Первый уровень этой классификационной схемы включает 5 следующих тематических категорий: (gxA -вид производимой энергии, (2) gxB)-потребление энергии (энергосбережение, электропотребление и т.д.); (3) gxС - хранение энергии; (4) gxD- сокращение выбросов CO₂ в неэнергетическом секторе; (5) gxЕ -улавливание, хранение, использование и удаление парниковых газов. На рисунке 6 ниже представлен вид первого уровня классификационной схемы зеленых патентов ПВ Японии.

Для указания конкретного аспекта рассмотрения каждой из указанных тематических категорий предлагается использовать четыре аспектных рубрики (gxY), которые определяют аспект назначения или применения технологии:

gxY 1- управление или контроль ;

gxY2- измерение ;

gxY 3- возможные риски и выгоды для бизнеса;

gxY 4- отнесенность к интернет- компьютерным решениям.

Сочетание каждой из категорий с необходимым аспектом позволяет отразить, к какому тренду развития должен быть отнесен данный документ, а при табулированном представлении каждой записи число таких сочетаний может быть использовано для количественной оценки соответствующего тренда, например, Производимая энергия X способ управления или контроля.

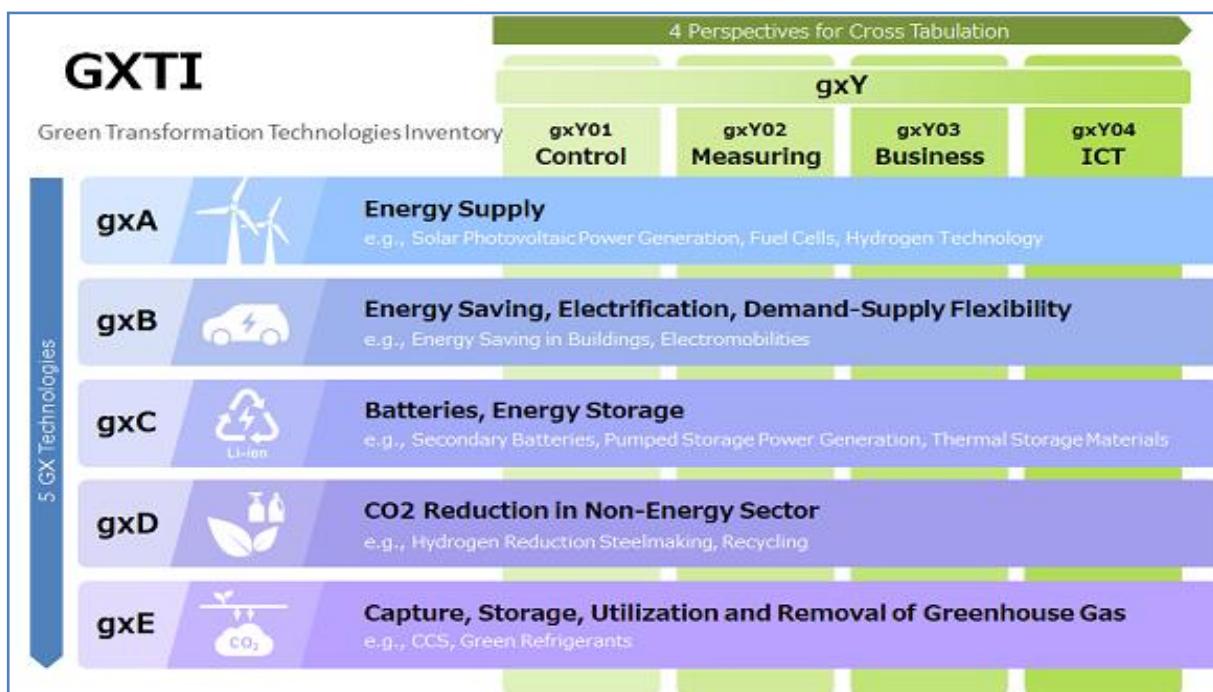


Рисунок 6 – Вид первого уровня классификационной схемы зеленых патентов ПВ Японии

На рисунке 6 приведено возможное сочетание категорий 1-ого уровня с аспектами рассмотрения. Категории, приведенные на уровнях 2 и 3, используются для обозначения конкретных технологий, которые детализируют категории перечисленные на уровне 1. Детальные категории 3-его уровня предназначены для использования в рамках некоторой поисковой формулы. Набор поисковых формул для каждой категории 3-его уровня был разработан специалистами Ведомства для обеспечения однозначного поиска. С этой целью типовые патентные формулы для поиска также публикуются, что по замыслу разработчиков этой системы должно обеспечить совместимость поисковых результатов.

Пример патентной формулы в табличном виде, касающейся детального поиска производства водорода для использования в водородной технологии, приводится ниже на рисунке 7.

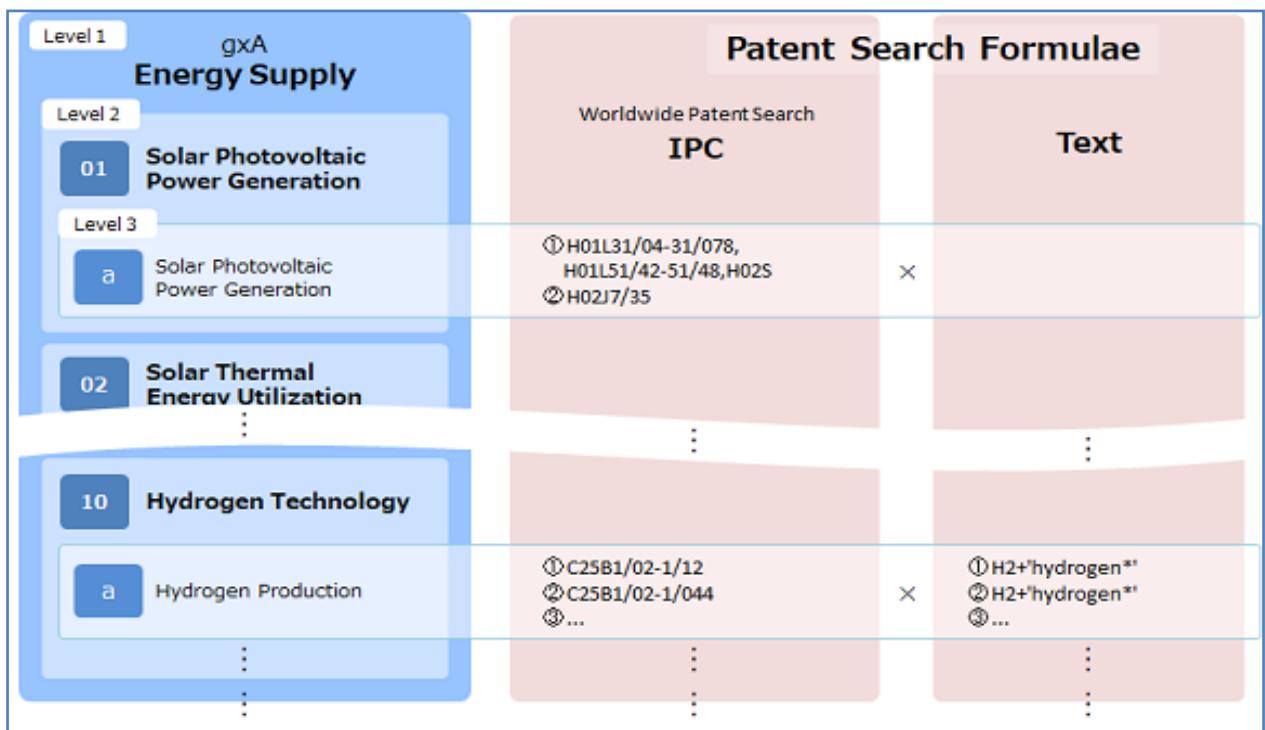


Рисунок 7 - Пример поиска по МПК для производства водорода и его использования в водородной технологии

Наконец, третья особенность предложенной схемы предусматривает использование рубрик МПК и ключевых слов также с использованием определенной стандартной формулы.

Предполагается, что в кодировании патентной информации с использованием указанной схемы будут участвовать компании, предлагающие для патентования соответствующие зеленые технологии, в качестве сторон, заинтересованных в повышении своей экономической и социальной значимости. Поэтому им предлагается продемонстрировать, каким образом их продукты или технологии, основанные на изобретениях в их заявках, будут содействовать решению вопросов изменения климата. В дополнение к этому от них требуется раскрыть информацию о влиянии возможных климатических рисков и ожидаемых выгодах с точки зрения бизнеса при внедрении предлагаемых технологий.

Кроме того, таким компаниям предлагается также включать в патентную формулу для поиска данные о своей фирме, что позволит идентифицировать все патентные заявки, поданные данной фирмой.

Патентные формулы, приведенные в классификационной схеме ПВ Японии (GXTI) могут быть использованы для поиска в самых различных базах данных. Если фирма не имеет собственной патентной БД, поиск может быть проведен в бесплатной БД Японского ПВ J-PlatPat⁹⁵ [55], предоставляемой Национальным центром промышленной собственности и повышения квалификации (the National Center for Industrial Property Information and Training (INPIT)).

ПВ Японии обратилось с призывом к заинтересованным компаниям принять участие в обработке информации в отношении своих патентных документов и присыпать результаты аналитической обработки для включения в БД Ведомства. На основе полученной информации ведомство планирует подготовить и опубликовать аналитический обзор. Данная система предложена также мировому сообществу для совместного использования. Однако использование этой системы находится пока на начальном этапе.

4.5.5 Участие патентного ведомства Японии и японских организаций в программе ВОИС WIPO GREEN

Патентное ведомство Японии присоединилось к Программе WIPO GREEN в качестве партнера 19 февраля 2020 г. для того, чтобы вносить свой вклад в программу ООН «Цели ООН устойчивого развития»⁹⁶ [56]. Как известно, целью WIPO GREEN является содействие использованию зеленых технологий путем установления контактов между сторонами, заинтересованными в использовании зеленых технологий и теми, кто их поставляет.

До присоединения Патентного ведомства Японии, в программе ВОИС уже участвовали 46 других партнеров из Японии. Более того, некоторые из них активно содействовали созданию Программы ВОИС WIPO GREEN. Среди таких партнеров, в первую очередь, следует назвать Японскую

⁹⁵ Сайт ПВ Японии, поисковая система патентов Японии, <https://www.j-platpat.inpit.go.jp/p0100>

⁹⁶ Сайт ПВ Японии, Сотрудничество с WIPO GREEN, 2020, Collaboration with WIPO GREEN, [Электронный ресурс], URL: <https://www.jpo.go.jp/e/news/kokusai/green.htm> (дата обращения: 26.09.2023)

Ассоциацию Интеллектуальной собственности (Japan Intellectual Property Association (JIPA)), которая была одним из инициаторов создания системы WIPO GREEN, предложив в 2009 году в рамках ВОИС концепцию передачи технологий в области охраны окружающей среды, исходя из идеи применения открытых лицензий и учитывая потребности развивающихся стран. Начальное предложение касалось создания базы данных для развивающихся стран в виде платформы пакета зеленых технологий (**the Green Technology Package Platform (GTPP)**). Позже эта платформа была преобразована в систему WIPO GREEN, открытую для всех стран, а не только для Японии или развивающихся стран. Цель программы была расширена и стала включать передачу и совместное использование патентов, относящихся к зеленым технологиям, техническую информацию, планирование в отношении необходимых инвестиций, людских ресурсов и технических средств. С 2013 года после официального ввода этой системы в эксплуатацию Ассоциация JIPA принимает активное участие в качестве партнера этой системы в ее распространении среди пользователей. JIPA организовала также рабочую группу по вопросам WIPO GREEN с тем, чтобы исследовать новые деловые возможности этой системы, как например, целесообразность создания патентного пула и открытого инновационного банка технологий в сфере окружающей среды, а также способов распространения и лицензирования технологий, регистрируемых в WIPO GREEN.

Другим важным партнером, внёсшим большой вклад в организационном плане, является Японский институт содействия изобретательству и инновациям (Japan Institute for Promoting Invention and Innovation (JPII), который представляет в Японии сеть японских разработчиков зеленых технологий и специалистов в области передачи технологий, призванных распространять технологии WIPO GREEN в Японии. Этот институт является активным членом Консультативного совета по вопросам совершенствования системы WIPO GREEN. В этом качестве

ЛПРП продвигает использование системы WIPO GREEN среди японских МСП и университетов, стимулируя передачу их технологий в базы данных этой системы. ЛПРП также доводит потребности развивающихся стран до японских заинтересованных компаний, обеспечивая установление контакта между ними и поддерживая обмен информацией.

Наконец, важным организационным партнером системы WIPO GREEN в марте 2020 года стало японское частное патентное ведомство – Международное ведомство по патентам и товарным знакам Шобаяши (Shobayashi International Patent and Trademark Office (SIPTO), которое, имея статус частной организации, выразило готовность выполнять консультационные функции при установлении взаимодействия и заключения лицензионных соглашений с целью стимулирования сотрудничества между поставщиками и потребителями технологий. SIPTO имеет продолжительный и успешный опыт в предоставлении консультационных услуг в отношении стратегического использования ИС для малых и средних предприятий (МСП), заключении лицензионных сделок между компаниями и оказании помощи МСП при подборе деловых партнеров. Тем самым SIPTO дополняет программу WIPO GREEN, предоставляя свой специфический опыт, который отсутствует у обычных правительственные патентных ведомств.

Однако большинство японских партнеров системы WIPO GREEN представлено в основном коммерческими компаниями, вклад которых состоит преимущественно в предоставлении своих технологий в области зеленых технологий для передачи заинтересованным пользователям. В качестве одного из типичных примеров следует назвать компанию Green Science Alliance Co., Ltd., которая разработала 100% натуральную биомассу, включающую биоразлагаемую резину, и зарегистрировала соответствующую технологию в базе данных, предлагая ее для внедрения через систему WIPO GREEN в разных странах. Эта технология может применяться для изготовления многих изделий, включая композитную

наноцеллюзу, различные виды резины, изготовленные на основе отходов из биомассы, материалы для покрытий, основанных на 100% содержании биомассы и т.д. Предлагаемая технология производства биомассы на основе биоразлагаемой резины может быть использована для массового производства сырья, предназначенного для изготовления продуктов на основе формования.

Другим типичным представителем японских компаний, поставляющих технологии в систему WIPO GREEN, является компания Canon Inc., которая придерживается в своей деятельности провозглашенного ею подхода «Действие во благо зеленого» ("Action for Green") и стремлением к достижению ситуации «существования изобилия и глобальной безопасности окружающей среды». В рамках такого подхода компания Canon, которая присоединилась к WIPO GREEN в декабре 2019 г., к настоящему моменту зарегистрировала в базе данных системы 28 технологий, относящихся к биопластикам и переработке пластиков. Компания планирует значительно расширить число зарегистрированных технологий в будущем и тем самым содействовать мерам по сохранению окружающей среды.

4.6 Практика Патентного ведомства Великобритании по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий

4.6.1 Ускорение делопроизводства по заявкам в рамках Зеленого канала

Ведомство Великобритании по интеллектуальной собственности предлагает различные способы ускорения обработки патентных заявок, касающихся зеленых технологий⁹⁷ [57]. Основным способом является так

⁹⁷ Сайт ПВ Великобритании, Ускорение обработки патентных заявок, касающихся зеленых технологий, «Patents: accelerated processing: The Intellectual Property Office offers different methods of accelerating the processing of your patent application», [Электронный ресурс], URL: <https://www.google.com/search?q=UK+Green+channel+patents&oq=UK+Green+channel+patents&aqs=chrome..69i57j69i60.39538j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF->, (дата обращения: 26.09.2023)

называемый зеленый канал или зеленый коридор, введенный в практику 12 мая 2009 года⁹⁸ [58]. Эта служба позволяет заявителям испрашивать ускоренную обработку их заявок при условии, если изобретение имеет положительный эффект в отношении окружающей среды.

Заявитель должен подать ходатайство в письменном виде, указав: - каким образом его заявка является полезной (благоприятной) для окружающей среды, и какие действия он хотел бы ускорить: поиск, экспертизу, поиск и экспертизу одновременно, и/или публикацию.

Данная услуга предоставляется патентным заявителям, которые представляют разумное свидетельство того, что его изобретение обладает определенным положительным эффектом в отношении окружающей среды. Например, если его изобретение представляет собой солнечную панель или ветряную турбину, то, как правило, будет достаточно простого заявления. Однако если изобретение относится к некоторому более эффективному процессу производства, в котором используется меньше энергии, чем до этого, то от заявителя ожидается более длинное объяснение. Однако в любом случае требуется некоторое разумное объяснение ожидаемого положительного эффекта для окружающей среды. Следует отметить, что Ведомство не проводит каких-либо детальных исследований относительно представленного объяснения. Однако в ходатайстве будет отказано, если оно будет очевидно необоснованным, например, если заявка будет относиться к вечному двигателю.

Рассмотрение заявки будет ускорено только при наличии ходатайства заявителя, автоматическое направление заявки в зеленый канал не предусматривается даже, если она относится к зеленым технологиям. Ходатайство может быть направлено как в электронном виде, используя ведомственную службу подачи заявок в режиме онлайн, так и в виде

⁹⁸ Сайт ПВ Великобритании, Процедура зеленого ускорения, The UKIPO Green Channel [Электронный ресурс], URL:<https://www.hlk-ip.com/knowledge-hub/ukipo-green-channel>, (дата обращения: 26.09.2023)

обычного письма. Причем, это можно сделать как в момент подачи заявки, так и позже на любом этапе экспертизы, процитировав номер заявки.

Обращение заявителя к службе Зеленого канала позволяет получить патент в течение 9-12 месяцев вместо обычных 3-4 лет. В период с 2020 по 2021 год 94.9% ходатайств об ускоренной обработке заявок было удовлетворено в течение 2 месяцев. В целом, через Зеленый канал ежегодно подается примерно 300 заявок, что составляет 1% от общего числа заявок. В 2020 году было подано максимальное число заявок – более 400. Следует отметить, что это число составляет примерно 20% от всех заявок, поданных в Ведомство по зеленой тематике в указанном году, но по которым заявители не сочли целесообразным подавать ходатайство об ускорении, хотя участие заявителей в службе Зеленого канала предоставляется бесплатно.

4.6.2 Другие программы ускоренного делопроизводства

Для ускорения делопроизводства по заявкам на изобретения, которые заявитель собирается патентовать также за рубежом, ведомство предлагает соответствующие опции ускорения, реализуемые как в ведомстве, так и в рамках международного сотрудничества.

Так, в отношении международных заявок РСТ, перешедших на национальную фазу и имеющих положительное заключение в соответствии с международным отчетом о поиске и заключением предварительной экспертизы или письменным сообщением Международного поискового органа, заявитель имеет право просить об ускорении делопроизводства. Данная услуга по ускорению оказывается по Программе РСТ- FastTrack и не предусматривает оплаты пошлины за ускорение.

Для заявок по изобретениям, по которым заявитель также подал патентную заявку в одном из зарубежных ведомств и получил положительное решение экспертизы, при их рассмотрении в патентном ведомстве Великобритании возможно также ускорение с учетом представленных результатов. Такое ускорение возможно в отношении заявок, рассмотренных сперва в одном из ведомств, с которыми Ведомство

Великобритании имеет двусторонние соглашения по программе PPH (Ускоренное патентное делопроизводство – Patent Prosecution Highway (PPH)) или по программе многостороннего сотрудничества (Глобальной GPPH). Ведомство Великобритании имеет такие соглашения с ведомствами следующих стран: Японии, США, Кореи, Канады, ФРГ, КНР, Бразилии и др. Ходатайство об ускорении подается в соответствии с правилами подачи заявок программы GPPH. В этом случае эксперты Великобритании при подготовке решения по национальной заявке используют результаты экспертизы зарубежного ведомства.

Аналогично, если заявка на изобретение вначале прошла экспертизу в ведомстве Великобритании, то заявитель может просить ускорение рассмотрения соответствующего изобретения в зарубежном ведомстве, при условии, что с ним Ведомство Великобритании имеет соглашение в рамках PPH. В этом случае экспертиза проводится по правилам, принятым в этом ведомстве.

4.6.3 Информационная поддержка пользователей в области зеленых технологий

Ведомство создало и поддерживает специальную базу данных, которая обеспечивает поиск по опубликованным заявкам выданным патентам, прошедшим процедуру ускорения в рамках Зеленого канала. Кроме того, ведомство публикует ежегодно Реестр публикаций о патентных заявках и выданных патентах, прошедших по процедуре Зеленого канала. В настоящее время их число превышает 3000. На июнь 2022г. это число составило 3028 опубликованных заявок.

В порядке информационной поддержки изобретателей и новаторов Ведомство ежегодно готовит и публикует аналитические обзоры. Так, в октябре 2022 года Ведомство Великобритании подготовило и опубликовало серию мини-обзоров по 7 технологическим областям, относящимся к Правительственному плану «Зеленая промышленная

революция»⁹⁹. Эти области охватывают использование таких источников энергии, как: прибрежные ветры, двигатели на водородном низкоуглеродном топливе, ядерная энергия, использование энергии приливов, транспорт с использованием источников энергии, не носящих вред окружающей среде, тепловые насосы, а также улавливание углекислых газов, их использование и хранение. В указанных обзорах было отмечено, что общее число патентных документов, выданных в мире значительно возросло за последние 20 лет, особенно за последние 10 лет.

Были приведены следующие данные в отношении роста числа заявок, относящихся к использованию зеленых технологий:

на 200% - в области создания зеленого транспорта, тепловых насосов, низкоуглеродных топливных элементов на водороде, улавливания парниковых газов, их хранения и использования, на 300 % - в области использования энергии ветра и создания зеленого транспорта; - на 250% - в области использования энергии приливов и береговой охраны.

4.7 Практика патентного ведомства Канады в области зеленых технологий

4.7.1 Общая характеристика делопроизводства по заявкам

В отличие от американской системы проведения экспертизы в Канаде принятая отложенная система экспертизы, в рамках которой заявитель имеет возможность не испрашивать проведение экспертизы в течение 4 лет с момента подачи заявки, а обращаться с ходатайством о проведении экспертизы после того, как он принял окончательное решение. В среднем полная процедура с момента подачи заявки до выдачи патента занимает 6,5 лет. Первое решение экспертизы после подачи ходатайства обычно выносится в течение 20 месяцев. Учитывая растянутые сроки экспертизы, Законодательством Канады предусмотрены несколько возможных вариантов

⁹⁹ Сайт ПВ Великобритании, Статистический отчет по плану «Зеленая промышленная революция», The Patent Office Annual Report and Accounts 2021/22 [Электронный ресурс] //URL: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachmentdata/file/1091937/Annual-Report-and-Accounts.pdf> (дата обращения: 26.09.2023)

ускоренного рассмотрения поданной заявки, в том числе и для заявок в области зеленых технологий.

Среди основных способов ускоренного делопроизводства по заявкам следует назвать следующие:

- Ускоренная экспертиза по специальному заказу (Advanced examination under a special order);
- Ускоренная экспертиза по процедуре РРН (Patent Prosecution Highway);
- Ускоренная экспертиза по патентным заявкам, касающимся COVID-19;
- Ускорение экспертизы путем упреждающего или инициативного внесения заявителем поправок в формулу;
- Специальная программа ускоренной экспертизы по заявкам в области зеленых технологий.

Причем, из 5 выше приведенных процедур ускоренной экспертизы, только первая процедура (по специальному заказу) является платной, обращение к остальным процедурам не предусматривает какой-либо дополнительной пошлины.

Испрашивание ускоренного рассмотрения заявок позволяет заявителю получить первое решение ведомство уже в течение 3 месяцев.

Обращение заявителя с ходатайством об ускорении на основе указанных процедур рекомендуется в следующих случаях:

- когда права заявителя могут быть нарушены, если рассмотрение заявки не будет проведено в срочном порядке;
- если заявка относится к медицинским препаратам и способам лечения COVID-19, при этом заявитель полностью освобождается от уплаты пошлин. Эта возможность открыта только для малых предприятий и требуется подтверждение Департамента здравоохранения Канады (например, в виде лицензии на препарат или устройство);

- если заявка по составу притязаний соответствует одной или нескольким ранее поданным заявкам, получившим положительное решение в некоторых зарубежных странах, с которыми Ведомство Канады имеет соглашение по программе PPH;
- если заявка относится к тематике зеленых технологий, при этом подача ходатайства об ускорении не требует уплаты пошлины.

Ниже приводится краткое описание выше перечисленных программ ускоренного делопроизводства, в том числе для заявок в области зеленых технологий.

4.7.2 Ускоренная экспертиза по специальному заказу (Advanced examination under a special order)

Данная программа является, по сути, основным способом ускорения экспертизы, который используется наиболее часто, поскольку обычная процедура отложенной экспертизы оказывается мало подходящей или вообще неприемлемой¹⁰⁰ [59]. В ходатайстве об ускорении заявитель должен сделать заявление, что его просьба вызвана следующим обстоятельствами:

- заявитель желает определить патентоспособность своего изобретения до того, как приступить к его зарубежному патентованию, которое обычно связано с большими затратами;
- существует вероятность или угроза нарушения прав на технологию, описанную в поданной заявке, но все еще находящейся на рассмотрении;
- у заявителя имеется срочная необходимость коммерциализации своего изобретения (продажа лицензии, внедрение в производство, получение инвестиций и т.д.);
- заявка относится к быстро развивающимся областям техники, как, например, цифровые технологии, в которых происходит их быстрая смена на

¹⁰⁰Сайт ПВ Канады, Canadian intellectual property office, Advanced examination under a special order, [Электронный ресурс], URL: <https://ised-isde.canada.ca/site/canadian-intellectual-property-office/en/patents/patent-application-and-examination/a>, (дата обращения: 26.09.2023)

рынке; или к областям техники, представляющих интерес для государства и развитие которых стимулируется или финансируется государством.

Этот вид ускоренной экспертизы, предусмотренной разделом 28(1)(а) и 84(1) Патентных правил, осуществляется как по запросу заявителя, так и третьей стороны при уплате соответствующей пошлины (500 канад. дол.). Одним из условий ускоренной экспертизы является выкладка заявки для публичного доступа. В случае обращения третьей стороны ходатайствующая сторона в своем заявлении на имя Комиссара Ведомства в качестве обоснования должна указать на возможное нарушение ее прав на территории Канады, либо получение финансового гранта, либо заключение соглашения, предусматривающего использование данного изобретения.

Ускорение предусматривает подготовку первого, а затем второго решения Ведомства за период времени, не превышающий 3 месяца, для каждого из них. Для ответа заявителя также отводится 3 месяца. Если заявитель представляет ответ позже или просит о продлении срока, то он должен подать ходатайство о продолжении ускоренной экспертизы и заплатить вторично пошлину.

4.7.3 Ускоренная экспертиза по заявкам в области зеленых технологий

Этот вид ускорения осуществляется в соответствии с разделом 84(1)(в) Патентных правил, согласно которому заявитель может подать заявление Комиссару Ведомства об ускорении экспертизы в случае, если его заявка относится к области зеленых технологий¹⁰¹. В заявлении допускается простое утверждение о том, что изобретение касается технологии, коммерциализация которой поможет разрешить или смягчить негативные влияния на окружающую среду или сохранить естественную природу или природные ресурсы. При этом Патентные правила не содержат каких-либо

¹⁰¹ Сайт ПВ Канады, Патентный закон Канады 2019г., Patent Act of Canada, Registration 2019-06-25, Patent Rules 84(1)(b), Правило 84(1)(b), [Электронный ресурс], URL:<https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2019-251/FullText.html>, (дата обращения: 26.09.2023)

дополнительных требований, касающихся того, каким образом изобретение будет содействовать смягчению негативного влияния на окружающую среду или обеспечивать сохранение естественной природы или природных ресурсов. Уплата пошлины за включение заявки в программу ускорения не требуется. Однако отказ от заявки или просьба о продлении сроков приводят к изъятию заявки из программы или переводу ее в обычную процедуру. Что касается сроков делопроизводства по заявкам, принятым для рассмотрения по данной ускоренной процедуре, то они соответствуют срокам, предусмотренным общей процедурой ускорения экспертизы, описанной выше (см. п. 3.7.2). Следует отметить, что использование такой широкой формулировки, допускающей включение заявок на изобретения, относящихся ко многим разделам зеленых технологий, пока не привело к большому увеличению числа заявок в области зеленых технологий. Так, число заявок по этой тематике в 2019-20 годы составило лишь порядка 70 заявок в год или примерно 0, 115% от всего годового объема поданных заявок, который в среднем составлял 36 тысяч.

Поэтому, для стимулирования подачи заявок в данной области в дополнение к этой программе, Правительство Канады в декабре 2020 г. приняло также программу коллективной поддержки инновационных объектов «Innovation Asset Collective» (IAC) для малых и средних предприятий (МСП), работающих в области экологически чистых технологий¹⁰² [60]. Для выполнения этой Программы Департамент Инноваций, науки и экономического развития Канады выделил в качестве первого федерального гранта 30 млн. канад. долларов, предназначенных для целей содействия МСП в осуществлении проектов в области ИС, как, например, оказания консультационных услуг, подготовки кадров, обеспечения доступа к лицензионным программам и патентования. Для

¹⁰² Канадская государственная программа коллективной поддержки инновационных объектов в сфере «чистых технологий» для МСП,- Innovation Asset Collective (IAC), [Электронный ресурс], URL: <https://www.ipcollective.ca/>, (дата обращения: 26.09.2023);

целей поддержки в получении патентов выделено 10 млн. долларов. Указанная помощь направлена на развитие инноваций только для канадских предприятий.

Для ускорения экспертизы по заявкам в области экологически чистых технологий согласно разделу 84(1) Патентных правил, включая подачу заявок МСП, имеющих право также воспользоваться финансированием по программе IAC, необходимо:

- подать письменное ходатайство об ускоренной экспертизе;
- подать декларацию, содержащей заявление о том, что данная заявка относится к экологически чистым технологиям, и что коммерциализация содержащегося в ней изобретения поможет разрешить или смягчить негативные влияния на окружающую среду или сохранить естественную природу или природные ресурсы;
- дополнительно подать просьбу о ранней дате выкладки или публикации заявки (в случае, если ходатайство об ускорении подается раньше установленной даты для выкладки, составляющей 18 месяцев).

4.7.4 Другие процедуры ускоренной экспертизы

Рассмотрение других процедур ускоренной экспертизы представляется полезным для понимания всех опций ускорения и их соотношения.

Ускоренная экспертиза по патентным заявкам, касающимся COVID-19¹⁰³. Этот вид ускорения касается изобретений, относящихся к медицинским продуктам и способам лечения заболеваний COVID-19, и применим в отношении малых предприятий (50 или менее работников), а также университетов, при этом уплата пошлин не требуется. Однако для включения заявленного изобретения в данный пилотный проект требуется согласование и получение одобрения Министерства здравоохранения

¹⁰³ Christopher Heer, Annette Latoszewska, Michelle Huong, Ryan De Vries, Daryna Kutsyna, «Understanding the Canadian Patent Application Examination Process», Page 215, January 16, 2023 [Электронный ресурс], URL: <https://www.heerlaw.com/canadian-patent-application-examination-process> (дата обращения: 26.09.2023)

Канады, особенно в тех случаях, когда необходимо получение или одобрение действия лицензии на медицинский прибор, получение разрешения согласно Временному Постановлению, регулирующему импорт и продажу медицинских приборов, используемых в отношении COVID-19, или получения разрешения на проведение испытания.

Ускорение экспертизы путем инициативного представления заявителем поправок в формулу

Этот вид ускорения испрашивается после подачи ходатайства о проведении экспертизы по существу, но до вынесения решения о приемлемости заявки. Обычно заявитель старается предвосхитить возможные возражения экспертизы или сократить их число, в частности, путем изъятия избыточных или недопустимых пунктов формулы. Корректируемый состав пунктов формулы может основываться на анализе формул по аналогичным изобретениям. При этом не требуется уплаты пошлины за этот вид ускорения. Эффект ускорения достигается за счет сокращения времени на переписку с экспертом (ведомством) в отношении устранения обнаруженных недостатков.

Ускорение на основе процедуры PPH (Patent Prosecution Highway)

Данный вид ускорения проводится по заявкам, для которых имеются аналогичные патентные заявки, прошедшие экспертизу, или выданные патенты в зарубежных ведомствах, с которыми Ведомство Канады имеет соглашение по программе PPH. При этом требуется выполнение ряда требований по процедуре PPH, в частности, совпадение притязаний.

Перечисленные основные опции ускорения экспертизы можно обобщить в следующей Таблице 3. Виды процедур ускоренной экспертизы в ПВ Канады для сравнения основных опций ускорения включают в себя три вида программ ускорения: ускоренная экспертиза по патентным заявкам, касающимся COVID-19, ускорение экспертизы путем инициативного представления заявителем поправок в формулу, ускорение на основе процедуры PPH.

Таблица 3 - Виды процедур ускоренной экспертизы в ПВ Канады для сравнения основных опций ускорения

Основные опции ускорения экспертизы	Первое решение экспертизы	Срок для ответа на первое решение	Второе решение экспертизы	Пошлина (за опцию) (канад.дол.)
Ускоренная экспертиза (по заказу)	3 месяца	3 месяца	3 месяца	\$500
Зеленые технологии	2 месяца	3 месяца	2 месяца	Нет
Инициативные поправки в формулу	12-24 месяца	6 месяца	12-24 месяца	Нет
Начальная дата для действия Ведомства или ответа заявителя	С даты подачи ходатайства	С даты выпуска первого решения	С даты выпуска второго решения	

4.7.5 Подготовка аналитических обзоров (ландшафтов) в области экологически чистых (зеленых) технологий

В соответствии с Правительственной программой коллективной поддержки инновационных объектов «Innovation Asset Collective» (IAC) Патентное Ведомство Канады участвует также в подготовке аналитических обзоров в области экологически чистых технологий¹⁰⁴. К настоящему времени подготовлены два обзора в виде патентных ландшафтов последующим темам: Умные города (Smart Cities) и Умные схемы (Smart Grids). В стадии завершения находится обзор «Эффективное использование энергии в центрах обработки данных» (Energy Efficiency in Data Centre). Еще два дополнительных обзора находятся в стадии разработки: «Прецизионное (целевое) Сельское хозяйство» (Precision Agriculture) и «Хранение энергии» (Energy Storage).

¹⁰⁴Участие ПВ Канады в подготовке аналитических обзоров в области экологически чистых технологий, «Canada continues to roll out IP funding and support to power technology innovation, commercialization and adoption», [Электронный ресурс], URL:<https://www.investottawa.ca/blog/canada-continues-to-roll-out-ip-funding-and-support-to-power-climate-techno>, (дата обращения: 26.09.2023)

Для подготовки аналитических обзоров используется методология с учетом рекомендаций ВОИС. Для характеристики уровня развития и достижений промышленности Канады в области экологически чистых технологий ведомством подготовлен общий аналитический обзор, в котором приводится сравнительный анализ активности канадских изобретателей с активностью изобретателей других ведущих стран в этой области. В отчете сравнивается активность подачи заявок национальными заявителями как внутри своей страны, так и их активность патентования тех же самых изобретений за рубежом. Учет зарубежного патентования проводился на основе анализа семейств патентов-аналогов.

Кроме того, приведено также отдельное сравнительное исследование, направленное на сопоставление активности патентования изобретателями, представленными учеными и исследователями, с одной стороны, и представителями бизнеса, с другой стороны. Учет патентования бизнесом осуществлялся с помощью предварительно составленного списка канадских фирм.

Сравнение приведено по всем рубрикам раздела Y02 CPC и Y04S CPC Совместной патентной классификации, в частности, по следующим разделам и подразделам: «Транспорт», «Возобновляемая энергия», «Здания, сооружения», «Традиционная энергия», «Технологии, содействующие получению чистой энергии», «Умные схемы» и «Улавливание парниковых газов».

В обзоре представлено сравнение активности подачи заявок национальными заявителями как внутри каждой из сравниваемых стран, так и их активности зарубежного патентования. Целью такого исследования было выявление тех областей, в которых канадские заявители наиболее активны, а также тех областей, в которых Канада имеет относительные преимущества в мировом масштабе. Раздельный анализ активности канадских изобретателей и активности представителей промышленности позволил лучше оценить ситуацию с инновациями в области технологий,

касающихся предотвращения или смягчения изменений климата (Climate Change and Mitigation Technologies (CCMT)) и, по мнению разработчиков обзора, должен оказаться полезным для управляющих и административных органов при определении приоритетов развития инноваций в области CCMT и продвижения доступа к зарубежным рынкам для бизнеса. При этом разработчики данного обзора осознавали, что патенты не являются в полной мере средством оценки развития инноваций по следующим трем причинам: (1) они не охватывают непатентуемые инновации (например, промышленные секреты); (2) не все патенты заканчиваются внедрением или коммерциализацией; (3) существует значительная часть непубликуемых патентов в сфере стратегических интересов государства.

Тем не менее, проведенное исследование позволило выявить относительную активность канадских исследователей в большинстве разделах классификации (CCMTs). Более того, отдельные исследователи оказались в числе международных лидеров, проводящих исследования и научные разработки в некоторых областях CCMT (например, ядерной энергии). Что касается бизнеса, то наиболее заметные успехи были отмечены по разделу «Улавливание парниковых газов, как, например, углекислого газа». В целом, канадский бизнес не входит в число мировых лидеров ни по одному тематическому разделу CCMT. Наиболее заметное патентование со стороны бизнеса отмечается по разделу «Транспорт», хотя по нему Канада не имеет технологических преимуществ в мировом масштабе. В целом, канадские исследователи и канадский бизнес имеют относительно выраженную специализацию в таких подразделах CCMT, как, Гидроэнергетика, технологии производства топлива неископаемого происхождения, ядерной энергии и улавливания углекислого газа.

Для проведения выше описанного сравнительного исследования использовались следующие базы данных и инструменты:

База данных ЕПВ «Patstat», которая содержит статистические данные, характеризующие, сколько патентных документов для каждой сравниваемой

страны зарегистрировано в рамках данной тематической рубрики СПК (Совместной патентной классификации). Поскольку составителей обзора интересовала в основном тематика ССМТ, то для статистической обработки выбирались рубрики дополнительной классификационной схемы СПК, а именно Y02 CPC и Y04S CPC, которые были разработаны в свое время ЕПВ в поддержку Программы ООН в области охраны окружающей среды. В случае большой детальности рубрик Y02 CPC и Y04S CPC статистические данные выбирались по обобщающим рубрикам ССМТ.

База данных Дервент (DWPI) «Патентные семейства». Данная база использовалась для выявления наиболее ценных канадских патентов на основе следующего практического предположения. Практика показывает, что, во-первых, наиболее ценные изобретения (патенты) заявляются не только в своей стране, но также, в разных странах, образуя патентные семейства, и, во-вторых, за некоторыми исключениями (например, по соображениям государственной важности или секретности), когда наиболее ценные или успешные изобретения (патенты) патентуются только у себя в стране. Исходя из этого предположения, БД Дервент (DWPI Patent Families) использовалась как основное средство для выделения наиболее ценных патентов Канады в области ССМТ. Число таких патентов, полученных бизнесом Канады, по сравнению с общим количеством наиболее ценных заявленных изобретений в других странах в области ССМТ на момент составления обзора составило 1% (или 1 140 от общего числа 99 935).

Что касается числа наиболее ценных изобретений Канады, сделанных только учеными и исследователями Канады, то их подсчет, оказался сложнее, поскольку значительное число изобретений было сделано совместно с исследователями других стран и для их определения использовался так называемый фракционный (дробный) способ подсчета (fractional counting approach), который предусматривал долевой учет вклада каждого изобретателя. Так, если число заявок с наиболее ценными изобретениями, в создании которых участвовал, по крайней мере, один

канадский изобретатель, составляло 7873, число семейств насчитывало только 2184, то согласно фракционному подходу число наиболее ценных изобретений, учитываемых в отношении канадских изобретателей, уменьшилось до 608.

Использование относительных показателей. Наконец, сравнение активности заявителей по абсолютным показателям для разных стран не позволяет получить истинную или справедливую оценку, соответствующую уровню развития каждой из сравниваемых стран, поскольку очевидно, что страны, имеющие большую численность населения и больший объем ВВП, как правило, превосходят страны с меньшими абсолютными показателями. Для получения настоящей оценки, исходя из общепринятой практики, в канадском обзоре были использованы относительные показатели, предложенные OECD в Указателе the Revealed Technological Advantage (RTA) index, в котором сравниваются страны разных размеров по относительной базе.

4.8 Практика ведомства Бразилии в области зеленых технологий

4.8.1 Опыт создания ограниченной Пилотной программы ускоренной экспертизы

Среди развивающихся стран Бразилия был первой, которая в апреле 2012 года приступила к реализации пилотной программы «Зеленые патенты», предусматривающей ускоренную процедуру патентования¹⁰⁵ [61]. Одним из побудительных мотивов для создания Программы «Зеленые патенты» явилась необходимость выполнения соответствующих международных обязательств по охране окружающей среды, а также большой завал нерассмотренных заявок, в том числе в области экологически чистых или зеленых технологий. Особое внимание Ведомства Бразилии (INPI) к зеленым технологиям объясняется, также тем, что Бразилия

¹⁰⁵ Сайт ПВ Бразилии, Пилотная программа «Зеленые патенты», Updated landscape on expedited protection of “green” inventions in Brazil, By Pedro Moreira, Partner, Riode Janeiro, Brazil, May 2021, [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/digital/en/2021/article_0003.html (дата обращения: 27.09.2023)

является в числе ведущих стран по использованию возобновляемой энергии (в частности, 80% электрической энергии в Бразилии генерируется за счет производства этанола, использования энергии солнца, ветра, воды и т.д.). По данным Arex-Brazil, к 2029 г. спрос на энергию увеличится на 20 процентов, а расчетная установленная мощность ветровых и солнечных электростанций вырастет с 176 гигаватт (гВт) (по состоянию на 2019 г.) до 251 гВт, что соответствует Национальному энергетическому плану Бразилии на период до 2029 г. Эти данные указывают на наличие возможностей для расширения и роста предпринимательства в динамичном и стремительно развивающемся секторе зеленых технологий Бразилии. С учетом этого реализуемая INPI программа зеленых патентов помогает решить проблему отставания в обработке патентных заявок в Бразилии, а также достичь национальных целей в области возобновляемой энергетики путем поддержки коммерциализации экологически безопасных технологий (ЭБТ).

На первом этапе действия Программы ускоренной экспертизы применялись значительные ограничения. Так, в отношении заявок, включаемых в Программу ускоренной экспертизы, были установлены следующие ограничения:

- принимались только национальные заявки на изобретения, исключая заявки на полезные модели и дополнительные свидетельства;
- исключались зарубежные и заявки РСТ, перешедшие на нац. фазу;
- исключались заявки с датой подачи до 1 января 2011 год;
- число притязаний в одной заявке не должно было превосходить 15, число независимых пунктов – не более 3;
- общее число отобранных заявок не должно превышать 500 в течение 1 года.

Для регулирования процедуры ускоренной экспертизы было принято специальное Ведомственное постановление № 283-2012, которое предусматривало подачу ходатайства об ускорении при условии отнесения технологии, описываемой в заявке, к зеленой области. Постановлением

Ведомства предусматривалось также использование специальной формы ходатайства: "Просьба о включении заявки в Программу зеленых патентов".

Пилотный проект проводился в два этапа: первый этап 2012-2013 г и второй этап 2014-2015 г.

Экспериментальная стадия проекта завершилась 17 апреля 2013 г.; было подано 500 патентных заявок, а результаты были сочтены весьма успешными.

4.8.2 Опыт создания промышленной службы «Зеленые патенты» в ПВ Бразилии

Поскольку экспериментальный проект закончился успешно, в декабре 2016 г. Ведомство Бразилии INPI придало этой программе статус полноценной службы (в соответствии с резолюцией 175/2016 от 6 декабря 2016 г.)¹⁰⁶ [62].

Предшествующая пилотная программа ускорения стала основой постоянно действующей службы ведомства. В рамках этой службы, получившей название «Зеленые патенты», заявки и патентные документы, отвечающие установленным критериям, а также их соответствующие официальные электронные досье, включаемые в электронную систему обработки, стали идентифицироваться при помощи официального знака «Patentes Verdes» (Зеленые Патенты).

После преобразования Пилотной программы в постоянно действующую промышленную службу были отменены все выше указанные ограничения. Более того, в июле 2020 г. сфера охвата данной программы была расширена (резолюцией 247/2020 от 30 июля 2020 г.), и стала включать тематику экологически устойчивого сельского хозяйства. Правда, в отношении данного раздела не были установлены скидки на размеры пошлины.

¹⁰⁶ Сайт ПВ Бразилии, Программа Зеленые патенты в Бразилии, Green patents in Brazil, [Электронный ресурс], URL: <https://www.hyaip.com/en/news/green-patents-in-brazil> (дата обращения: 27.09.2023)

В настоящее время данная Служба охватывает все технологии, включенные в Инвентарный перечень зеленых технологий МПК, применяемый МБ ВОИС для системы WIPO GREEN по следующим разделам:

- (1) Производство энергии с использованием альтернативных источников;
- (2) Транспорт;
- (3) Сохранение энергии;
- (4) Обработка отходов;
- (5) Сельское и лесное хозяйство.

По сравнению с Перечнем ВОИС исключены две категории ВОИС:

- Аспекты управления, нормирования и конструирования, применяемые в зеленых технологиях;

- Производство ядерной (атомной) энергии.

Следует отметить, что включение тематики, относящейся к атомной энергии, запрещается законодательно, поскольку с учетом положений Федеральной конституции Бразилии регулирование атомной энергетики относится к компетенции государства.

Для удовлетворения ходатайства об ускоренном рассмотрении заявки на зеленый патент требуется, чтобы эта заявка уже была опубликована к моменту подачи ходатайства (в отдельных случаях рекомендуется испрашивать досрочную публикацию), должно быть также подано заявление о проведении экспертизы. Ходатайство должно быть подано до момента, когда заявка уже поступила в экспертный отдел. Ходатайство об ускорении не предусматривает уплаты пошлины.

Несмотря на использование ускоренной процедуры, заявки подвергаются обычной экспертизе по существу, исходя из принятых критериев патентоспособности (новизна, изобретательский уровень и промышленная применимость).

Для классификации и поиска документов, включенных в данную службу, используются рубрики МПК, входящие в состав Зеленого Инвентарного перечня МПК, разработанного Комитетом Экспертов МПК с учетом перечня экологически чистых технологий, приведенных в Рамочной Конвенции ООН по изменению климата (The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)).

Число патентных заявок, обработанных в рамках службы, по состоянию на апрель 2020 г, начиная с 2012 г. составило около 870. Самыми активными пользователями системы зеленых патентов INPI являются заявители из Бразилии, включая местные филиалы зарубежных компаний. Большинство заявок подается частными компаниями и физическими лицами, а основная их часть связана с химической отраслью. В отношении поданных заявок, по которым была проведена полноценная экспертиза (на новизну, изобретательский уровень, промышленная применимость), 34 % были отклонены, 38 % получили положительное решение и 27% остались нерассмотренными. Количество отозванных заявок не превышало одного процента.

Благодаря использованию данной службы общий срок от подачи заявки до выдачи патента, составлявший до этого около 3-4 лет, сократился до 14 месяцев, соответственно сократились все промежуточные сроки: решение о включении заявки в Программу ускоренного делопроизводства до 118 дней, срок для принятия решения ведомства с момента подачи ходатайства до 223 дня. Положительный эффект от функционирования данной службы отмечается многими национальными компаниями Бразилии. Так, например, бразильская компания Manancial Projetos e Consultoria Ambiental получила в короткий срок свой патент (BR 10 2012 019092-3) на технологию восстановления природной среды в регионах, затронутых горнодобывающей промышленностью. По состоянию на сегодняшний день эта технология применяется в трех регионах штата. Другая бразильская компания (New Steel) получила в короткие сроки два патента (BR 10 2012 008340-0 и BR 10

2015 003408-3) на разработанные ею экологически безопасные технологии использования отходов переработки железной руды, что позволило ей оперативно внедрить свои изобретения на практике. Более того, обе компании отметили, что, помимо прямых выгод, связанных с ускоренной обработкой их заявок, присвоенные их технологиям отличительные знаки зеленых патентов стали дополнительным фактором подтверждения их высокой рыночной ценности и эффективности, что имеет очень большое значение в контексте привлечения клиентов и инвесторов.

Тем не менее, Ведомство Бразилии, отмечая относительно небольшое число заявок, поданных по зеленой тематике, провело анализ соответствующих причин. Основной причиной, наряду с необходимостью коммерческой проработки соответствующего изобретения, была признана недостаточная информированность заявителей. Были рекомендованы следующие меры по устранению этого недостатка: создание специальной электронной почты для переписки с заявителем (patenteverdes@inpi.gov.br), обучение в регионах, создание специального раздела на сайте Ведомства, ответы экспертов на вопросы заявителей, участие в мероприятиях ВОИС, проведение лекций, базовые рекомендации для заявителя.

4.9 Практика ведомства Австралии по интеллектуальной собственности в области зеленых технологий

4.9.1 Характеристика процедуры общего ускоренного делопроизводства по рассмотрению заявок

Возможность испрашивания ускоренной экспертизы по заявкам, относящимся к зеленым технологиям, была введена в практику Ведомства 15 сентября 2009 г. в рамках общей процедуры ускоренного делопроизводства по заявкам¹⁰⁷.

¹⁰⁷ Сайт ПВ Австралии, Patent Office of Australia, How to apply for a patent examination of your application, Процедура ускоренного делопроизводства по заявкам, [Электронный ресурс], URL:<https://www.ipaustralia.gov.au/patents/how-to-apply-for-a-patent/examination-of-your-application>, (дата обращения: 27.09.2023)

Поэтому представляется целесообразным рассмотреть более подробно эту процедуру.

В отличие от других ведомств, как например, Ведомства США, в Австралии принятая отложенная система экспертизы поданных заявок. После подачи патентной заявки заявитель может подать ходатайство о ее рассмотрении в любое время в течение 5 лет. Если ходатайство не будет подано в течение 5 лет, то будет считаться, что она утратила силу. Как правило, время для подготовки первого экспертного заключения составляет примерно 12 месяцев с момента подачи ходатайства. Ответ заявителя на это заключение рассматривается в течение 4-8 недель с момента его поступления. Если у экспертизы не остается никаких оснований для отказа заявки, в бюллетене ведомства публикуется решение о положительном заключении. В случае отсутствия возражений третьих сторон заявка переходит на этап выдачи патента. Среднее время от момента подачи ходатайства до выдачи патента составляет 2-3 года.

В течение указанного максимально 5-летнего периода заявитель может попросить ускоренную экспертизу, что может сократить время ожидания первого заключения экспертизы до 2-8 недель. Такое сокращение может потенциально ускорить предоставление патентной охраны в срок до 10 месяцев.

Как правило, ходатайство об ускорении может быть подано в следующих случаях:

- в случае срочной необходимости обеспечить правовую или судебную защиту заявленного изобретения;
- в случае наличия инвестора, ожидающего выдачи патента;
- в случае срочной необходимости начала производства или положительной оценки результатов исследования рынка;
- необходимости предоставления лицензии третьей стороне.

Кроме того, заявитель имеет право просить об ускорении в следующих случаях:

- если заявитель является малым или средним предприятием;
- если заявитель подал заявку в другом ведомстве зарубежной страны, с которым ведомство Австралии имеет соглашение по программе взаимного ускорения делопроизводства по патентным заявкам (Программа РРН), то он имеет право на ускоренное рассмотрение соответствующей австралийской заявки.

- если его заявка относится к области зеленых технологий.

В случае подачи заявок РСТ заявитель может просить о переводе его заявки на национальную фазу раньше установленного срока (т.е. раньше 31 месяца).

В ходатайстве об ускорении должно быть приведено обоснование причин для ускорения, например, необходимость коммерческой реализации, включая лицензирование или продажу изобретения, а также необходимость срочной правовой защиты изобретения. Необходимость срочной защиты объясняется тем, что судебное разбирательство не может быть начато, пока не получен патент. Как правило, Ведомство не делает попыток перепроверить достоверность сделанных заявлений и полагается на материалы, представленные заявителем. Правда, за введение в заблуждение или обман в законодательстве Австралии предусмотрены соответствующие меры наказания.

Ходатайство об ускорении может быть заявлено письменно или по телефону. В случае ходатайства по телефону решение принимается начальником экспертного подразделения (supervising examiner). При этом пошлина за ускорение не взимается, если только заявитель не подает одновременно просьбу о внесении некоторых изменений в ранее поданную заявку.

На практике в качестве обоснования для ускорения вместо детальных объяснений бывает достаточно указать «по коммерческим причинам». Однако это не относится к случаям, если заявка относится к зеленым технологиям или заявитель является МСП, или заявитель планирует подать

аналогичную заявку по процедуре GPPH. В случае подачи заявки по процедуре GPPH первое экспертное заключение будет подготовлено в течение 2 месяцев, аналогичный срок установлен также для последующих экспертных заключений. В целом, общий срок не будет превышать 12 месяцев.

В соответствии с нормой Regulation 3.17 Комиссар Ведомства имеет право по своему усмотрению рекомендовать заявителю подать ходатайство об ускорении экспертизы, если это в общественных интересах или связано с особыми обстоятельствами, вызывающими целесообразность ускорения.

В Руководстве по экспертизе (пункт 2.13.4.3) к таким обстоятельствам отнесены заявки на изобретения в области зеленых технологий, на изобретения прорывного или инновационного характера, заявки, препятствующие рассмотрению других изобретений, а также заявки, рассматриваемые по процедуре Соглашения о Глобальном ускоренном делопроизводстве по патентам (Global Patent Prosecution Highway (GPPH) agreement).

4.9.2 Дополнительные условия и требования к подаче заявок в области зеленых технологий

В случае подачи заявки, относящейся к зеленым технологиям, заявитель в своем ходатайстве должен включить заявление о том, что предлагаемая технология обеспечивает достижение определенного положительного эффекта для охраны окружающей среды¹⁰⁸ [63]. Особое отношение Ведомства к заявкам по тематике зеленых технологий определяется целым рядом государственных Актов, направленных на ускоренное внедрение технологий для охраны окружающей среды и выполнение международных обязательств. Наиболее важным из них является

¹⁰⁸ Сайт ПВ Австралии, Процедура ускоренной экспертизы по заявкам, Expedited examination, [Электронный ресурс] URL: <https://www.ipaustralia.gov.au/patents/how-to-apply-for-a-patent/examination-of-your-application> (дата обращения: 27.09.2023)

недавно принятый Акт об уменьшении отходов и их переработке Recycling and waste reduction Act 2020 (NO. 119, 2020) - Section 3¹⁰⁹ [64].

В числе главных целей этого Акта названы следующие:

(а) уменьшение вредного воздействия на человека и окружающую среду, причиняемого отходами использованных изделий и материалов, парниковыми газами, излишним расходом энергии и ресурсов, воды, используемой при изготовлении изделий, переработке отходов и т.д.

(б) разработка оборотной экономики, обеспечивающей максимальное использование изделий и отходов в течение их жизненного цикла и устранение экологического вреда;

(в) содействие реализации ответственности общества за качество изделий, получение выгод от использования отходов от продуктов и отходных материалов;

(г) содействие выполнению международных обязательств Австралии, касающихся охраны окружающей среды.

Эти цели должны быть достигнуты за счет:

(а) регулирование экспорта отходов в целях обеспечения экологически безопасного обращения с ними; и

(б) поощрение и регулирование повторного использования, повторного производства, переработки и восстановления продуктов, отходов продуктов и отходов экологически безопасным способом; и

(с) поощрение и регулирование ответственности производителей, импортеров, дистрибуторов, дизайнеров и других лиц за произведенные продукты, в том числе путем принятия мер, связанных с:

(i) сокращением или предотвращением образования отходов за счет улучшения дизайна продукта; и

(ii) повышением долговечности, ремонтопригодности и возможности повторного использования продукции; и

¹⁰⁹ Гос. Акт Правительства Австралии, «Об уменьшении отходов и их переработке» - «Recycling and waste reduction Act 2020», [Электронный ресурс], URL: http://classic.austlii.edu.au/au/legis/cth/num_act/rawra2020287/ (дата обращения: 27.09.2023)

(iii) совершенствованием управления процессов использования продуктов на протяжении всего их жизненного цикла.

Поскольку не по всем заявкам, относящимся к зеленым технологиям, испрашивается ускоренная экспертиза, то Комиссар Ведомства в соответствии с разделом S44(2) Патентного акта от 1990 года S44(2)¹¹⁰ имеет право в особых случаях настоятельно рекомендовать заявителю подать ходатайство о проведении более ранней экспертизы, исходя из определенных оснований. Указанные основания приведены в правиле 3.16 Патентных правил¹¹¹, они касаются решения Комиссара в отношении важности и значимости заявки с точки зрения общественных интересов и интересов государства. Правила предусматривают, что такая рекомендация должна быть выдана в письменном виде и содержать перечень оснований.

С другой стороны, Ведомство в своих методических материалах предупреждает заявителя о возможных нежелательных последствиях испрашивания ускорения процедуры экспертизы в отдельных случаях и необходимости оценки всех возможных выгод в рамках общей стратегии получения прав ИС¹¹² [65]. Например, если заявитель планирует получить охрану за рубежом, то может оказаться нецелесообразным ускорять экспертизу соответствующей заявки в своей стране, поскольку последующая выдача патента и его публикация может повлиять на охранные способности изобретения в других странах.

¹¹⁰ Патентный Закон Австралии 1990 г, Patents Act 1990, Compilation No. 48, Registered: 2 February 2021, [Электронный ресурс], URL: <https://www.legislation.gov.au/Details/C2021C00062>, (дата обращения: 27.09.2023)

¹¹¹ Expedited Examination [Электронный ресурс], //URL: <https://manuals.ipaustralia.gov.au/patent/2.13.4.3-expedited-examination> (дата обращения: 27.09.2023)

¹¹² Сайт ПВ Австралии, Как получить зеленый патент, «What are green technologies?», [Электронный ресурс], URL: <https://www.ipaustralia.gov.au/patents/how-to-apply-for-a-patent/examination-of-your-application> , (дата обращения: 27.09.2023)

5 Анализ практики работы современных российских организаций в сфере зеленых технологий. Проблемы и особенности

5.1 Практика российских организаций в сфере зеленых технологий

Зеленые технологии (в том числе НИОКР и инновации в этой сфере) могут охватывать различные области науки и приводить к снижению негативного воздействия на природу различными путями, например, через создание новых материалов, технологий, покрытий, компьютерных программ и т.д. В связи с этим мониторинг зеленых технологий – очень сложная задача, так как исследования в этой сфере проводятся во многих научных направлениях, в том числе междисциплинарных. В настоящее время Росстат проводит мониторинг традиционных областей науки, таких как естественные или технические науки, без специального акцента на зеленых НИОКР. Статистика в сфере НИОКР включает две области, напрямую связанные с зелеными технологиями: рациональное использование природных ресурсов; а также энергоэффективность, энергосбережение и атомная энергетика. Однако, по этим областям представлены только данные по затратам на НИОКР в целом (в том числе фундаментальные исследования), а не по затратам на разработку технологий. При этом, зеленые технологии могут разрабатываться в разных областях науки, таких как химия, физика, электроника, информационные технологии, нанотехнологии, наука о жизни, и в других.

В России защищается большое количество докторских и кандидатских диссертационных работ по критическим технологиям, связанным со снижением негативного воздействия на окружающую среду¹¹³ [66]. Это показывает, что в стране осуществляется достаточно большое количество научных исследований в сфере зеленых технологий, учитывая, что вышеприведенная статистика не охватывает все направления, в которых они могут разрабатываться. В таблице 4 ниже представлены количества

¹¹³ Индикаторы науки: 2023: Статистический сборник, В.В. Власова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», [Текст], – М.: НИУ ВШЭ, 2023.

докторских и кандидатских диссертационных работ, касающиеся охраны окружающей среды, которые опубликованы в 2020-2021 годах.

Таблица 4 - Докторские и кандидатские защиты по критическим технологиям, связанным со снижением воздействия на окружающую среду

Направления технологий	2020		2021	
	Докторские	Кандидатские	Докторские	Кандидатские
Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом	6	32	4	39
Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения	45	190	41	275
Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику	6	37	9	63
Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии	15	74	21	107
Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе	9	39	17	67

При этом, доля затрат на научные исследования в сфере охраны окружающей среды в общем объеме внутренних затрат на НИОКР является достаточно низкой - что составляет 0,61% % (8,011 млрд. рублей) от общего объема таких затрат (1,301 трлн. рублей) в 2021 году.

В России разрабатываются передовые производственные технологии в сфере снижения воздействия на окружающую среду. В 2021 была разработана 131 зеленая технология (включая технологии обеспечения энергоэффективности), из них новых для России – 115 технологий, а принципиально новых – 16. В общем количестве передовых производственных технологий, разработанных в 2021 году (2186), доля зеленых технологий составляет 6%.

По результатам обследования в рамках статистического мониторинга, проведенного в 2021 году, российскими организациями использовались 3823 зеленые технологии, включая технологии обеспечения энергоэффективности, из которых 53 были в стадии экспериментального использования. Большая

часть технологий (2246) использовались шесть и более лет. С одной стороны, это показывает, что мотивация к внедрению этих технологий у организаций проявляется достаточно давно, с другой стороны, что зеленые технологии обновляются невысокими темпами, что препятствует развитию конкурентоспособности компаний и снижению негативного воздействия на природу. Из общего числа зеленых технологий, 554 разработаны в ООО «Акселератор Менделеев», 2130 приобретены в России, а 1139 приобретены за рубежом. При этом, только 193 из используемых зеленых технологий были разработаны на основе запатентованных изобретений, что показывает, что патенты в сфере зеленых технологий слабо коммерциализируются и транслируются в промышленность. Среди эффектов от внедрения передовых производственных технологий в целом организации отметили, что 2276 технологий позволили снизить издержки (материалоемкость, энергоемкость), а 1129 технологий - снизить воздействие на окружающую среду.

Общая доля организаций, осуществлявших экологические инновации, за последние 11 лет снизилась с 4,7% в 2010 г. до 1% в 2021 г. (см. рис. 8):

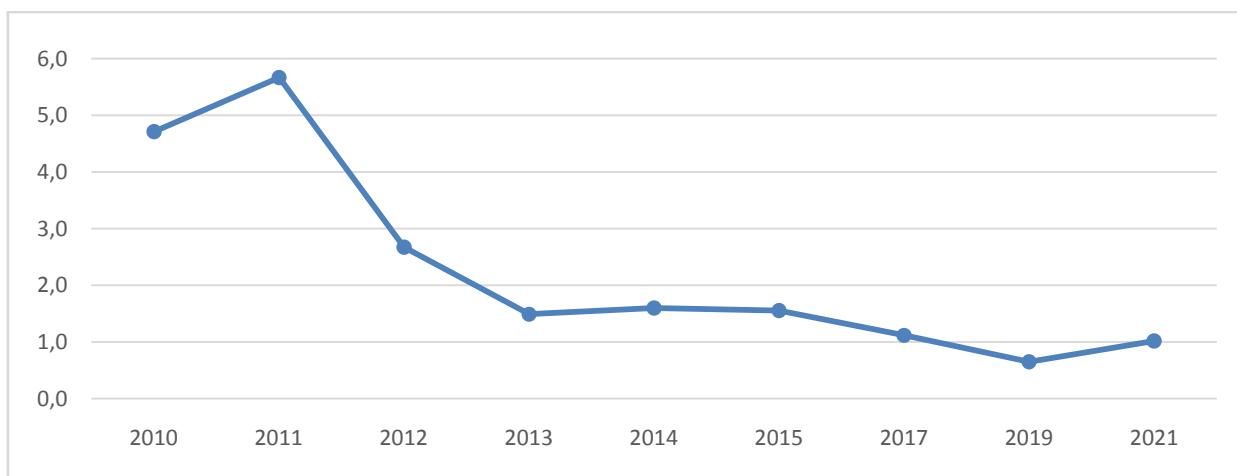


Рисунок 8 – Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации, в общем числе обследованных организаций¹¹⁴

Ведущие 10 секторов по доле организаций, осуществлявших экологические инновации в 2021 году это: - Производство табачных изделий – 10%; Производство кокса и нефтепродуктов – 6,8%; - Производство

¹¹⁴ График построен по данным: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>

металлургическое – 6,2%; - Производство химических веществ и химических продуктов – 4,9%; - Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов – 3,6%; - Производство компьютеров, электронных и оптических изделий - 3,6%; - Производство прочих транспортных средств и оборудования – 3,5%; - Производство электрического оборудования - 3,4%; - Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования - 2,8%; - Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях 2,7%.

При опросе организаций, основными достижениями при внедрении экологических инноваций в 2019-2021 годах для них стали следующие достижения¹¹⁵:

- Сокращение загрязнения атмосферного воздуха, земельных, водных ресурсов, уменьшение уровня шума (64,2% от общего числа организаций, внедривших экологические инновации);
- Сокращение энергопотребления или потеря энергетических ресурсов (58,1% от общего числа организаций, внедривших экологические инновации);
- Улучшение возможностей вторичной переработки товаров после использования (37,5% от общего числа организаций, внедривших экологические инновации).

Основными целями внедрения экологических инноваций для опрошенных организаций в 2021 году стали следующие: - обеспечение соответствия современным техническим регламентам, правилам и стандартам – 80% организаций; - добровольного следования общим принципам охраны окружающей среды – 75,6% организаций; - обеспечение соответствия требованиям рынка (потребителей), вынуждающим внедрять экологические инновации – 53,1% организаций; - минимизации последствий неблагоприятных климатических изменений, а также последствий природных

¹¹⁵ Сайт Федеральная служба государственной статистики. Наука, инновации и технологии. [Электронный ресурс], URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>

и техногенных чрезвычайных ситуаций - 50,4% организаций; - доступ к государственным грантам, субсидиям или другим финансовым поощрениям за внедрение экологических инноваций - 21,9% организаций.

Обращает на себя внимание тот факт, что такие крупные секторы экономики, как сельское хозяйство и строительство, инвестируют очень незначительные ресурсы в экологические инновации (0,4% и 0,04%, соответственно, от общей суммы инвестиций по всем организациям). Это показывает большой потенциал развития зеленых технологий в стране при условии более активной экологической деятельности в этих и других секторах. Кроме того, только 8% из всех организаций, опрошенных Росстатом в 2021 году, использует систему контроля за загрязнением окружающей среды, что также указывает на потенциал внедрения зеленых технологий.

5.2 Система поддержки зеленых технологий в РФ

Важность зеленых технологий для России выросла за последние годы. Страна должна отвечать на новые вызовы в сфере охраны природы и борьбы с изменением климата. Президент РФ подчеркнул, что страна будет модернизировать экономику и поддерживать проекты в сфере зеленых технологий, чтобы адаптироваться к изменениям климата, снизить негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить переход к экономике замкнутого цикла.¹¹⁶ В Стратегии развития обрабатывающей промышленности указано, что экологическая повестка будет источником новых требований к товарам, например, вследствие торговых барьеров и изменения предпочтений потребителей.¹¹⁷ Приоритеты энергетической политики России включают переход к чистому и эффективному сектору энергетики, снижению его негативного воздействия на природу, адаптацию к

¹¹⁶ Послание Президента РФ Федеральному Собранию, 21 апреля 2021 года (<https://www.consultant.ru>)

¹¹⁷ Распоряжение Правительства РФ от 6 июня 2020 г. № 1512-р «Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 г. и на период до 2035 г.»

изменению климата и повышению энергоэффективности национальной экономики.¹¹⁸

Внедрение зеленых технологий поддерживается в рамках различных национальных проектов и программ, таких как нацпроекты «Экология» и «Производительность труда», федеральный проект по внедрению наилучших доступных технологий, госпрограмма по развитию энергетики (меры по повышению энергоэффективности), федеральная научно -техническая программа в области экологического развития РФ и климатических изменений на 2021 - 2030 годы¹¹⁹. Реализуется большое количество мероприятий по повышению энергоэффективности экономики, в том числе в рамках внедрения возобновляемых источников энергии ¹²⁰. Разработаны национальные стандарты по созданию и внедрению зеленых технологий и продуктов¹²¹. Существует ряд зеленых стандартов в области строительства, разработанных НОЦ «Экологическая безопасность, зеленые стандарты и технологии» НИУ МГСУ. Услуги по экосертификации в соответствии со стандартом ISO 17065 предоставляет НКО «Экологический союз».

Создается инновационная инфраструктура в сфере зеленых технологий, которая включает следующих основных игроков:

Акселераторы. Основные игроки на рынке – Сколково, GenerationS и Фонд развития интернет-инициатив (ФРИИ), (<https://www.iidf.ru/>), которые проводят акселерационные программы по поиску инноваций по заказу компаний, в том числе по темам, связанным с зелеными технологиями. Примеры - акселераторы Airbus, Enel, РЖД и Ленты в сотрудничестве с

¹¹⁸ Энергетическая стратегия РФ на период до 2035 года, утв. Распоряжением Правительства РФ от 09.06.2020 г. № 1523-р.

¹¹⁹ Постановление Правительства РФ от 08.02.2022 № 133. [Электронный ресурс], URL: <http://static.government.ru/media/files/Ekv7TcPAJBv4n3oUn6ofUdAR5cu5W1PM.pdf>

¹²⁰ Основные направления государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2035 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 08.01.2009 г. № 1-р)

¹²¹ ПНСТ 331-2018. «Зеленые» стандарты в области строительства. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Классификация. [Электронный ресурс], URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293732/4293732629.pdf>

GenerationS;¹²² Северстали¹²³ и Росатома¹²⁴ в сотрудничестве со Сколково. В 2022 году проведено 49 корпоративных акселераторов, из которых 4 по теме зеленых инноваций.¹²⁵

*Организация Национальная технологическая инициатива*¹²⁶. НТИ – это объединение представителей бизнеса и экспертных сообществ для развития в России перспективных технологических рынков и отраслей, которые могут стать основой мировой экономики. НТИ проводит конкурсы по отбору решений по преодолению технологических барьеров, в том числе в сфере зеленых технологий (например, был проведен конкурс по альтернативной энергетике, а также конкурс по отбору разработок в сфере солнечной энергетики для «Интер РАО»).¹²⁷ Кроме того, НТИ поддерживает центры компетенций в сфере зеленых технологий: Центр «Технологии новых и мобильных источников энергии»¹²⁸ и Центр «Технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем».¹²⁹

Кластеры. В России действует несколько кластеров по различным направлениям зеленых технологий: кластер «Зеленая Москва», кластер водоснабжения и водоотведения и кластер чистых технологий для городской среды (Санкт-Петербург), кластер переработки угля и техногенных отходов Кемеровской области, кластер Агрополис (Татарстан).

¹²² Сайт компании GenerationS. [Электронный ресурс], URL: <https://generation-startup.ru/>;

¹²³ Сайт Корпоративного акселератора ПАО «Северсталь» при поддержке «Сколково», [Электронный ресурс], URL: <https://severstal.sk.ru/en/>;

¹²⁴ Сайт Корпоративного акселератора ГК «Росатом» при поддержке «Сколково». [Электронный ресурс], URL: <https://rosatom.sk.ru/>;

¹²⁵ Сведения «Программы корпоративных инноваций 2022» от Dsight. [Электронный ресурс], URL: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1b7BBQAA64IKYEazAvWxIS4UmyjY4nMgVpj5hWzvHgUnY/edit#gid=0>;

¹²⁶ Сайт организации НТИ, Национальная технологическая инициатива, [Электронный ресурс], URL: <https://nti2035.ru/nti/> ;

¹²⁷ Сайт «Лидер индустрии», [Электронный ресурс], URL: https://leader-id.ru/events/237802?campaign=mailing&content=rc_25398745&event=mailing_click&medium=email&sid=135478bf-56c0-4bb9-97c5-18862332003d&source=leader-id;

¹²⁸ Сайт Центр компетенций НТИ «Технологии новых и мобильных источников энергии». [Электронный ресурс], URL: <https://npenergy.ru>;

¹²⁹ Сайт Центр компетенций НТИ на базе МЭИ. [Электронный ресурс], URL: <http://nti.mpei.ru>.

Экспертно-аналитические структуры. Создано несколько координационных и аналитических структур, такие как Экспертный совет по устойчивому развитию при Минэкономразвития РФ;¹³⁰ Экспертный совет по устойчивому промышленному развитию при Минпромторге РФ;¹³¹ Международный центр устойчивого энергетического развития при ЮНЕСКО и Минэнерго РФ;¹³² Аналитический центр по устойчивому развитию промышленности при Минпромторге РФ.¹³³ Данные структуры помогают государственным органам в формировании политики в сфере экологии и зеленых технологий (аналитика, распространение лучших практик, мониторинг ситуации и анализ проблематики в соответствующей сфере, информационное обеспечение, разработка методик и проектов нормативных правовых актов, мониторинг реализации политики в соответствующих сферах).

5.3 Проблемы и особенности разработки и внедрения зеленых технологий в РФ

Анализ проблем и особенностей разработки и внедрения зеленых технологий в российских организациях был проведен на основе онлайн-опросов компаний (анкета опроса представлена в приложении В). Были проведены экспертные обсуждения с представителями компаний – членами «Деловой России». Были приняты во внимание результаты заседаний по обсуждению проблем разработки и внедрения зеленых технологий в России, организованного Акселератором Mendeleev совместно с Комитетом по

¹³⁰ Сайт Минэкономразвития РФ. Экспертный совет по устойчивому развитию. [Электронный ресурс], URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomiceskaya_deyatelnost/ekspernyy_sovet_po_ustoychivomu_razvitiyu/

¹³¹ Сайт Экспертно-аналитическая платформа «Инфраструктура и финансы устойчивого развития». [Электронный ресурс], URL: <https://infragreen.ru/news/135105?ysclid=lhbzvq12ce843795759>

¹³² Сайт АНО «Международный центр устойчивого энергетического развития». [Электронный ресурс], URL: <http://www.isedc-u.com>

¹³³ Сайт ФГАУ «НИИ «ЦЭПП». Экспертная оценка. [Электронный ресурс], URL: <https://eipc.center/pages/analytic-centre.php?main=5&item=2>

машиностроению «Деловой России» (программа заседания представлена в приложении Г).

В онлайн-опросе приняли участие 17 компаний, представляющих широкий спектр секторов (машиностроение, текстильная промышленность, производство мебели, производство металлоконструкций, строительство, и т.д.). Выборка не является репрезентативной (что не было целью связи с недостатком бюджета и ограниченностью сроков), но полученные результаты дают общее понимание активности компаний в сфере зеленых технологий и связанные с этим проблемы.

Профиль опрошенных российских компаний:

1 По выручке: До 120 млн. руб. в год: 29,4% (5 компаний); 120 – 800 млн. руб. в год: 23,5% (4 компании); 800 – 2 000 млн. руб. в год: 23,5% (4 компании); Более 2 млрд. руб. в год: 23,5% (4 компании).

2 По числу сотрудников: До 15: 5,9% (1 компания); 16 – 50: 41,2% (7 компаний); 51 – 100: 5,9% (1 компания); 101 – 250: 23,5% (4 компании); 251 – 2000: 23,5% (4 компании); Более 2000: 0%.

3 По доле экспорта за пределы ЕАЭС в общем объеме продаж: 0%: 47,1% (8 компаний); 0 – 20%: 41,2% (7 компаний); 20 – 50%: 11,8% (2 компании); Более 50%: 0%.

4 По наличию целей в сфере снижения воздействия на окружающую среду: В сфере повышения энергоэффективности цели есть у 9 компаний; В сфере повышения ресурсоэффективности – у 6 компаний; В сфере снижения объемов выбросов в атмосферу – у 2 компаний; В сфере снижения объемов отходов – у 4 компаний; В сфере снижения объемов сбросов сточных вод – у 2 компаний; Индикаторов нет – у 6 компаний.

5 По наличию действующих российских или зарубежных сертификатов на соответствие системы экологического менеджмента стандарту ISO 14001: данный сертификат имеется у 29,4% (5) компаний.

Ключевые результаты онлайн-опроса российских компаний:

Более половины компаний (64,7%, или 11 компаний) осуществляют инновационную деятельность в сфере НИОКР и разработки новых продуктов, при этом 41,2% (7) компаний разрабатывают инновации в сфере зеленых технологий (в основном продуктивные инновации). Надо отметить, что 4 компании (23,5%) получали российские, а 2 компании (11,8%) – зарубежные патенты на разработанные зеленые технологии.

Сфера применения разрабатываемых компаниями зеленых технологий (из опросника): - снижение объемов выбросов в атмосферу: 27,3% (6 компаний); - повышение энергоэффективности: 22,7% (5 компаний); - повышение ресурсоэффективности: 18,2% (4 компании) - снижение объемов отходов: 13,6% (3 компании); - снижение объемов сбросов сточных вод: 13,6% (3 компании).

При разработке зеленых технологий компании опираются в основном на собственные подразделения. Распределение различных источников/драйверов по приоритетности для компаний при разработке зеленых технологий (по доле компаний, присвоивших соответствующим структурам высокую оценку – 4 или 5, из общего числа компаний, разрабатывающих зеленые технологии): - Собственные подразделения компаний, 85,7% (6 компаний); - Научные организации, 57,2% (4 компании); - Университеты, 42,9% (3 компании); - Другие компании (поставщики, партнеры, потребители, и др.), 42,9% (3 компаний); - Ассоциации и кластеры, 28,6% (2 компании); - Экспертно-аналитические структуры, 14,3% (1 компания); - Консалтинговые компании, 0%.

В качестве основных ограничений разработки зеленых технологий компании отметили недостаток кадров, недостаточную квалификацию сотрудников, недостаточный объем рынка для продвижения зеленых технологий, и проблемы на стороне потребителей (слабые возможности воспринимать и внедрять зеленые технологии, неготовность платить за зеленые технологии).

Только небольшая часть компаний (35,3%, 6 компаний) внедряла зеленые технологии (экологические инновации) в своей деятельности в течение последних 3 лет. Частота внедрения таких инноваций по направлениям (процент компаний из числа внедрявших зеленые технологии, присвоивших направлению высокую оценку по частоте внедрения зеленых инноваций (4 или 5): - повышение энергоэффективности, 50% (3 компании); - снижение объемов выбросов в атмосферу, 50% (3 компании); - повышение ресурсоэффективности, 16,7% (1 компания); - снижение объемов отходов, 16,7% (1 компания); - снижение объемов сбросов сточных вод, 16,7% (1 компания).

Приоритетные драйверы внедрения зеленых технологий для компаний (по доле компаний, присвоивших драйверу высокую оценку по приоритетности – 4 или 5): - Стремление руководства сделать вклад в охрану окружающей среды, 70,6% (12 компаний); - Появление новых технологий, обеспечивающих снижение воздействия на природу и потребления ресурсов с одновременным повышением экономической эффективности, 70,6% (12 компаний); - Необходимость улучшения имиджа компании, 64,7% (11 компаний).

Основными препятствиями по внедрению зеленых технологий по мнению компаний являются (из опроса): - Недостаток обучения и методической поддержки от внешних заинтересованных сторон (органы власти, научно-образовательные организации, ассоциации, экспертные структуры и др.), 47% (8 компаний); - Недостаточный доступ к необходимой информации о зеленых технологиях, 41,1% (7 компаний); - Слабая система управления охраной окружающей среды, 35,2% (6 компаний); - Недостаток информации о возможных партнерах по внедрению зеленых технологий, 29,4% (5 компаний); - Слабое сотрудничество с партнерами по внедрению зеленых технологий, 29,4% (5 компаний).

Большинство компаний заинтересовано в сотрудничестве с российскими (88,2% опрошенных компаний) или зарубежными партнерами

(64,7% опрошенных компаний) в сфере разработки и/или внедрения зеленых технологий. При этом намного меньшая доля компаний (58,8%) осуществляет поиск информации о зеленых технологиях и возможных поставщиках таких технологий и/или партнерах по их разработке. Наиболее приоритетными источниками информации о зеленых технологиях и потенциальных партнерах по их разработке и внедрению для компаний являются поставщики и техническая литература. Распределение источников информации по приоритетности для компаний (по доле компаний, присвоивших соответствующим источникам высокую оценку – 4 или 5): - Поставщики, другие компании – 70,6% (12 компаний); - Техническая литература – 64,7% (11 компаний); - Инвесторы – 53% (9 компаний); - Выставки – 53% (9 компаний); - Экспертные структуры – 47% (8 компаний); - Научные организации – 47% (8 компаний); - Интернет – 47% (8 компаний); - Университеты – 35,2% (6 компаний); - Кластеры – 35,2% (6 компаний); - Органы власти – 35,2% (6 компаний).

При этом, все опрошенные компании отметили, что не знают о системе ВОИС WIPO GREEN. Только 29,4% (5 компаний) компаний заинтересованы развивать сотрудничество с партнерами по разработке или внедрению зеленых технологий путем использования баз данных по зеленым технологиям (система ВОИС WIPO GREEN, другие международные и национальные базы данных), и только 17,6% (3 компании) заинтересованы размещать технологические запросы в сфере зеленых технологий во внешних базах данных (ВОИС WIPO GREEN, другие базы данных). Доля компаний, заинтересованных размещать технологические предложения в сфере зеленых технологий во внешних базах данных (ВОИС WIPO GREEN, другие базы данных), немного выше – 29,4% (5 компаний). Нужно отметить, что такие низкие результаты могут быть связаны с тем, что компании не знают о таких базах данных и о предоставляемых ими возможностях.

Некоторые компании (41,1% - 7 компаний) указали, какие зеленые технологии (из числа собственных разработок) они могли бы предложить

внешним партнерам через систему ВОИС WIPO GREEN и/или другие международные или российские базы данных. К числу таких технологий относятся:

- Применение компримированного газа для питания машин специального назначения;
- Модульная система обратного водоснабжения текстильных предприятий;
- Система сбора и фильтрации воды и осадков;
- Система биологической очистки сточных вод аэробного типа, горизонтального позиционирования;
- Система сбора воды из атмосферного воздуха;
- Технология аддитивной строительной печати, принтер и смесь из легких бетонов собственного производства;
- Колесные вездеходы с гибридной силовой установкой (бензо-, дизель-генераторные установки, электромеханическая трансмиссия, литий-ионные батареи);
- Колесные вездеходы, работающие на водороде и оснащенные установкой на топливных элементах;
- Тяговые синхронные электродвигатели до 100 кВт и системы их управления;
- Редукторы для электромеханической трансмиссии;
- Зарядные станции для транспорта;
- Зарядные хабы;
- Экологичные заземления;
- Системы защиты от коррозии металлоконструкций.

Около половины компаний (47%, или 8 компаний) упомянули технологические запросы в сфере зеленых технологий, которые требуют решения:

Повышение энерго- и ресурсоэффективности, снижение энергопотребления;

- Снижение доли затрат на энергоресурсы в структуре себестоимости производимой продукции;
- Водоочистка и водоподготовка;
- Ресурсосберегающие способы отопления и вентиляции;
- Опорные источники генерации энергии;
- Снижение выбросов в атмосферу;
- Повышение энергоёмкости и переход на возобновляемые источники, а также замкнутый цикл производства (использование отходов производства и преобразование их в энергию);
- Снижение воздействия движителей на почву и грунт, в том числе с низкой несущей способностью, и другие опорные поверхности.

Компании в рамках опроса также высказали свое мнение о проблемах разработки и внедрения зеленых технологий, и предложения по совершенствованию системы поддержки в этой сфере.

Проблемы в сфере разработки и внедрения зеленых технологий:

- Высокая стоимость и большие временные затраты на разработку (что является проблемой в первую очередь для малых и средних компаний);
- Недостаточная квалификация кадров и их отсутствие на рынке труда (разработчики, конструкторы, технологии и т.д.);
- Недостаток профильных специалистов (так как инновационные технологии часто находятся на границах областей знаний);
- Отсутствие координации в сфере работы над новыми технологиями (межвузовское взаимодействие);
- Отсутствие мотивации у предприятий инвестировать в новые зеленые технологии;
- Нехватка финансирования;
- Отсутствие единой базы знаний по разработкам в области экологии, недостаток информации о существующих решениях, недостаточный доступ к необходимым технологическим решениям.

В качестве решений проблем компаний выделили необходимые меры государственной поддержки для более активной разработки зеленых технологий, такие, как:

- Разработка отраслевых программ по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- Субсидирование процентной ставки для разработки зеленых технологий;
- Субсидирование и финансирование НИОКР;
- Поддержка в подготовке и найме кадров (например, проведение ярмарки вакансий);
- Ужесточение законодательства в сфере охраны окружающей среды, в том числе установление жесткой личной ответственности руководителей компаний за его нарушение;
- Меры стимулирования потребителей для внедрения новых технологий;
- Разработка специализированных программ поддержки НИОКР в сфере зеленых технологий;
- Предоставление грантов и субсидий на разработку и патентование зеленых технологий;
- Обеспечение разработчиков зеленых технологий заказами на продукцию;
- Создание льготного налогового режима для разработчиков зеленых технологий;
- Предоставление льготных кредитов;
- Внедрение образовательных программ и курсов для повышения квалификации специалистов в области зеленых технологий;
- Установление стандартов и требований для зеленых технологий, чтобы обеспечить их качество и эффективность.

Меры государственной поддержки для более активного внедрения зеленых технологий, предлагаемые компаниями (меры в целом повторяют таковые для разработки зеленых технологий):

- Финансовая поддержка;
- Внедрение программ подготовки специалистов, проведение разъяснительных и образовательных мероприятий;
- Ужесточение природоохранного законодательства;
- Субсидирование и финансирование НИОКР по разработке экономически эффективных методов для снижения вредного воздействия на природу;
- Поддержка пилотного тестирования зеленых технологий;
- Льготное кредитование и снижение налогообложения;
- Разработка специализированных государственных программ и выделение грантов в сфере внедрения зеленых технологий;
- Предоставление льготных условий на покупку отечественных зеленых технологий и оборудования;
- Обеспечение сбора сортированных отходов и мусора;
- Предоставление льгот потребителям зеленых технологий (например, покупателям электромобилей);
- Субсидирование расходов на внедрение зеленых технологий;
- Упрощение процедур сотрудничества с госкорпорациями по внедрению зеленых технологий.

Результаты опроса в целом согласуются с исследованием ESG-практик 90 крупных компаний, проведенным Национальным рейтинговым агентством в 2023 году.¹³⁴ Эти компании были включены в ESG-рэнкинг данного агентства. Практически все обследованные компании разработали стратегии и политики в области охраны окружающей среды (91% компаний), а 58 компаний из 90 имеют действующий сертификат системы экологического менеджмента ISO 14001. Большинство компаний разработало программы по повышению энергоэффективности (67%) или ее отдельных элементов (20%). 35 компаний имеют действующий сертификат ISO 50001.

¹³⁴Сайт Национальное рейтинговое агентство. ESG-рэнкинг российских компаний промышленного сектора. Версия 2.0», [Электронный ресурс], URL: https://www.ranational.ru/wp-content/uploads/2023/02/ranking_prom_2023.pdf

При этом результаты снижения воздействия на окружающую среду показали менее половины участников рэнкинга : у 26% компаний в течение 2019–2021 гг. наблюдается снижение удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, у 22% компаний – снижение удельных выбросов парниковых газов в СО₂ эквиваленте. Удельное водопотребление сокращается у четверти компаний , удельное энергопотребление – у 19 компаний из 90. Восстановление нарушенных земель и экологический мониторинг рекультивированных участков являются наиболее сложными для реализации экологическими целями : только 6% компаний заявляют о снижении площади таких земель . Еще одним слабым местом является обращение с отходами : только у 17% компаний доля переработанных и утилизированных отходов составляет более 80%.

В компаниях продолжается работа по формированию безопасных с точки зрения окружающей среды цепочек поставок . Две трети участников выборки заявили о наличии требований к поставщикам и подрядчикам , но использование лучших практик в виде аудита на соответствие обозначенным требованиям проводится только в единичных случаях. Сохранение биоразнообразия, включая мониторинг видов-индикаторов, научные исследования, а также программы восстановления или реинтродукции видов, входит в зону интересов только 39% компаний, еще 34% проводят единичные мероприятия в этом направлении. Несмотря на заявления об актуальности климатической повестки на уровне государства , только половина предприятий рассматривают климатические риски в качестве актуальных для своего бизнеса, и немногим более трети разработали программу адаптации к изменению климата или намерены это сделать.

Таким образом, по результатам онлайн-опроса, экспертных обсуждений и сессии по зеленым технологиям на базе «Деловой России», а также анализа результатов других исследований были выявлены следующие

проблемы, препятствующие разработке и внедрению зеленых технологий, см. рисунок 9¹³⁵.

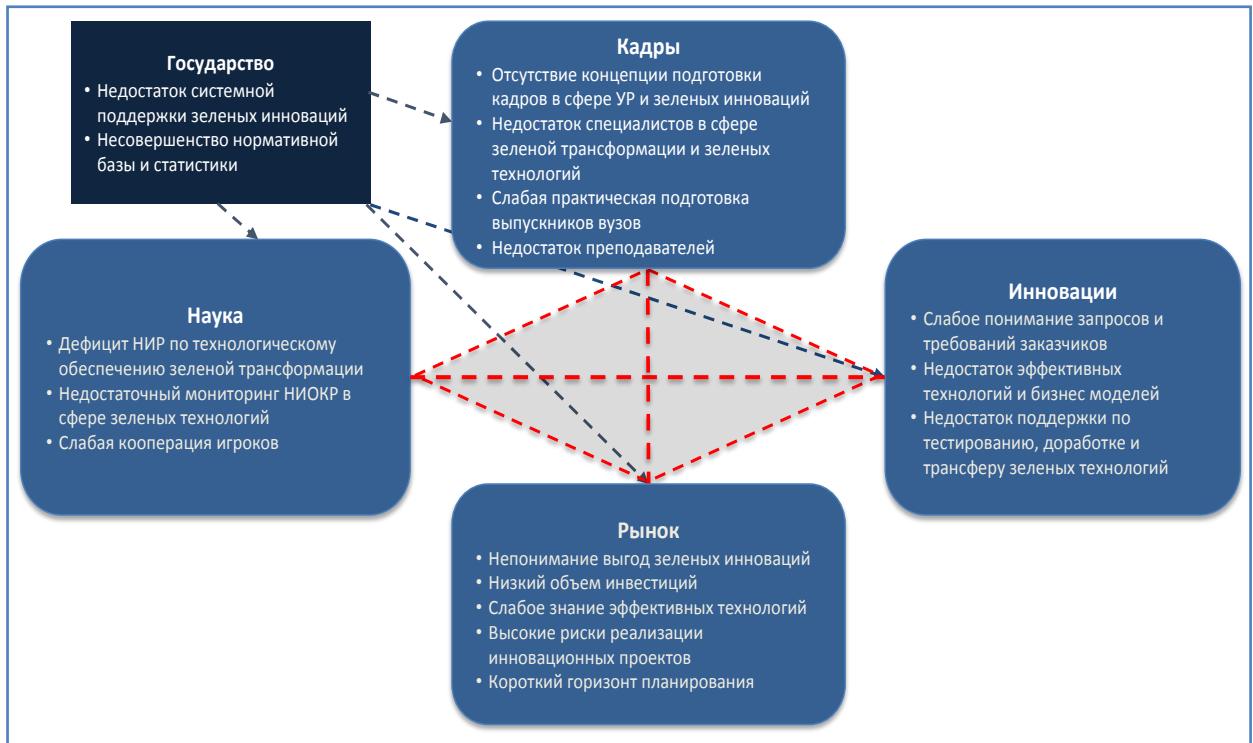


Рисунок 9 – Проблемы разработки и внедрения зеленых технологий в РФ, структурированные по элементам национальной инновационной системы

Данные проблемы (см. рис. 9), с которыми сталкиваются большинство российских организаций и предприятий рассмотрены ниже отдельно для стадии разработки и для стадии внедрения зеленых технологий:

1. Проблемы при разработке зеленых технологий
 - отсутствие доступа у разработчиков зеленых технологий к финансированию на ранней стадии (особенно эта проблема характерна для разработчиков инноваций, не связанных с ИТ);
 - недостаток инфраструктуры, которая могла бы предоставить поддержку разработчикам в доработке, тестировании и демонстрации зеленых технологий;

¹³⁵ Исследование Всемирного банка по климатической и зеленой политике РФ (2021-2022 гг.); исследование ESG-Альянса по зеленым инновациям от декабря 2022 года. [Электронный ресурс], URL: https://esgwORLD.ru/wp-content/uploads/2022/12/esg-innovacii_itogi-oprosa_dekabr-2022-goda.pdf?ysclid=ljs91ecl5i496921481

- низкая эффективность акселерационных программ в сфере зеленых технологий (такие программы часто не ведут к внедрению инноваций в компаниях или получению инвестиций от них на доработку инноваций, так как компании заинтересованы в основном в покупке готовых продуктов);
- слабая поддержка инновационных компаний, которые вышли на стадию роста (для таких компаний поддержка на ранней стадии уже не актуальна; при этом практически нет институтов, способных предоставить более специализированную поддержку);
- недостаток экспертов и менторов в сфере зеленых технологий;
- недостаточное использование патентов в разработках российских изобретателей зеленых технологий из-за их большого рассеяния в рамках МПК и недостаточной изученности доступных зарубежных баз данных. В нормативных документах Роспатента отсутствуют положения, стимулирующие подачу и ускоренное рассмотрение заявок на изобретения в области зеленых технологий.

2. Проблемы при внедрении зеленых технологий

- неразвитость рынка зеленых технологий (низкая мотивация большинства компаний к их внедрению вследствие недостатка стимулов, низкого качества управления, недостатка компетенций, устаревших процедур работы с внутренними и внешними инновациями, недостатка финансирования);
- недостаточная финансовая поддержка компаний по внедрению зеленых технологий, а также отсутствие благоприятного налогового режима;
- разрыв между спросом и предложением в сфере зеленых технологий (на стороне рынка нет постоянной работы по выявлению и структурированию спроса на такие зеленые технологии; на стороне разработчиков наблюдается низкая готовность разрабатывать комплексные экономически эффективные решения технологических проблем компаний, а также слабое понимание рынка и требований компаний);

- недостаток постоянной системной работы по выявлению технологических запросов компаний в сфере зеленых технологий и поиску для них инновационных решений, и отсутствие единых баз данных в этих направлениях. Достаточно большую работу проводят разные игроки (Сколково, GenerationS, Агентство инноваций Москвы, некоторые кластеры), но их деятельность и информационные базы не координируются;

- практическое отсутствие работы по координации международного сотрудничества в сфере зеленых технологий, что усугубляется разрывом традиционных связей с научными организациями и технологическими компаниями вследствие санкций;

- недостаток подготовленных специалистов в сфере зеленых технологий и ESG-трансформации в целом (причины – отсутствие национальной концепции подготовки кадров этой сфере, недостаток преподавателей, низкая мотивация вузов к внедрению современных образовательных программ в этой сфере);

- недостаток методологической и информационно-аналитической поддержки по зеленым технологиям, а также аналитических исследований по глобальным трендам технологического обеспечения ESG-трансформации и определению направлений развития технологий;

- отсутствие однозначной и единой нормативной рамки классификации и идентификации зеленых технологий;

- слабое участие государственных служащих в повестке развития зеленых технологий и образовательных мероприятиях по тематике устойчивых инноваций.¹³⁶

По итогам опроса организаций, а также на основании анализа результатов других исследований, предлагается рассмотреть следующие возможные направления поддержки для развития зеленых технологий в РФ:

¹³⁶ Согласно докладу «Экологическая повестка как стратегический ориентир российской экономики и общества», подготовленного в 2022 году в рамках реализации Национального проекта «Экология» [Электронный ресурс], URL: https://xn--80aaparmpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/upload/Ecology/Doklad_Ecology_16.01.2023.pdf

3. Законодательные меры поддержки для развития зеленых технологий

- Корректировка нормативных правовых актов для содействия внедрению на рынке продукции с улучшенными экологическими характеристиками (например, обязательная экологическая маркировка товаров, или обязательная переработка промышленных отходов).
- Постепенное ужесточение природоохранного законодательства и развитие системы контроля за его соблюдением.
- Развитие зеленых государственных закупок для расширения рынка зеленых технологий и продуктов.
- Внедрение переработки контрафактных товаров взамен их уничтожения (согласно российскому законодательству, контрафактные товары подлежат обязательной утилизации после судебного решения о признании изъятых товаров контрафактными).
- Создание благоприятного налогового режима для компаний, которые разрабатывают или внедряют зеленые технологии.
- Улучшение условий для эффективной защиты и коммерциализации зеленых технологий (ускоренный процесс патентования, обучение в сфере рынков и возможностей применения зеленых технологий, инфраструктура поддержки для развития трансфера технологий). Совершенствование экосистемы поддержки зеленых инноваций (приоритетное финансирование на ранней стадии в форме грантов или займов, доступ к помещениям и специализированному оборудованию, помощь в продвижении на рынок, развитие компетенций, предоставление услуг и т.д.).
- Увеличение государственной поддержки для НИОКР и инновационных стартапов в сфере зеленых технологий.
- Реализация программ развития потенциала для компаний, чтобы повысить качество экологического менеджмента, а также мотивацию и компетенции для внедрения зеленых технологий.
- Внедрение финансовых инструментов для более масштабной поддержки проектов внедрения зеленых технологий, в том числе повышение

компетенций и развитие практик финансовых структур по работе с такими проектами.

Образовательные меры поддержки для развития зеленых технологий

- Создание специализированной базы данных о зеленых патентах и технологиях, предлагаемых для внедрения в экономику.
- Создание общероссийской классификации зеленых технологий (однако, следует принимать во внимание широкий охват термина «зеленые технологии», в связи с чем, классификация будет носить рамочный характер и позволит только на верхнем уровне соотносить разработки с классами).
- Проведение программ повышения квалификации для научно-образовательных организаций и компаний по созданию и защите ИС в сфере зеленых технологий.
- Проведение информационных кампаний для стимулирования потребления экологичных товаров населением и их разработку/производство предприятиями.
- Развитие потенциала образовательной системы по подготовке специалистов, необходимых для разработки и внедрения зеленых технологий.

5. Активизация информационной поддержки разработчиков инноваций и их потребителей в сфере зеленых технологий.

Одним из путей может быть совершенствование наполнения сайта Роспатента, в том числе:

- выделить на сайте раздел по зеленым технологиям;
- разместить определение и области разработки и внедрения зеленых технологий, источники информации по патентам и по технологическим запросам и предложениям в этой сфере;
- в разделе разместить ссылку на базу ВОИС WIPO GREEN и дать ее подробное описание на русском, чтобы привлекать для работы с данной базой организации, которые заходят на сайт Роспатента (также разместить баннер с информацией о базе ВОИС WIPO GREEN на главной странице сайта);

- подготовить обучающий курс по зеленым технологиям (их разработке и внедрению) и разместить его в разделе;
- разместить график вебинаров и семинаров по зеленым технологиям, по новым технологиям и примерам их применения, опыту и решениям для внедрения;
- размещать в разделе отчеты, исследования и другую информацию по зеленым технологиям;
- создать линию поддержки (консультационный пункт) по зеленым технологиям (телефон, почта, онлайн-чат).

5.4 Выявление наиболее активных российских промышленных организаций в сфере зеленых технологий, которые могут вписываться в систему ВОИС по зеленым технологиям

В структуре российской экономики большую долю занимают тяжелая промышленность и добыча ресурсов. Металлургия считается одним из самых экологически грязных производств. Загрязнение сточных вод, выброс в атмосферу цианидов и другие химические факторы оказывают сильное антропогенное воздействие на окружающую среду. В России на долю металлургической отрасли приходится более четверти вредных выбросов.

Промышленные компании РФ (ЕВРАЗ, РУСАЛ, Норникель, Северсталь, РОСАТОМ и др.) не остаются в стороне от экологической повестки и внедряют все больше зеленых технологий. На металлургических предприятиях РФ осуществляется модернизация и замена устаревшего оборудования, внедряются инновационные технологии, позволяющие значительно снизить выброс загрязняющих веществ в окружающую среду. Например, внедрение разработанной специалистами НТЦ РУСАЛ технологии «Экологический Содерберг» позволило повысить эффективность очистки от выбросов вредных газов в атмосферу, образующихся в процессе производства алюминия до 99%. Технология «Экологический Содерберг» включена в справочник наилучших доступных технологий (НДТ). Металлургические компании РФ занимаются утилизацией отходов,

рекультивацией земель, использовавшихся для размещения или захоронения отходов, восстановлением лесов и сохранением биоразнообразия в реках и озерах, внедряют в производственные процессы возобновляемые и водородные источники энергии.

5.5 Детальный анализ практики работы российских компаний в сфере зеленых технологий

В структуре российской экономики большую долю занимают тяжелая промышленность и добыча ресурсов. Металлургия считается одним из самых экологически грязных производств. Загрязнение сточных вод, выброс в атмосферу цианидов и другие химические факторы оказывают сильное антропогенное воздействие на окружающую среду. В России на долю металлургической отрасли приходится более четверти вредных выбросов. Промышленные компании не остаются в стороне от экологической повестки и внедряют все больше зеленых технологий. Ниже представлена практика предприятий российской промышленности по снижению вредного влияния на окружающую среду.

Новолипецкий металлургический комбинат (НЛМК)

На Новолипецком металлургическом комбинате (НЛМК) было запущено несколько проектов по экологизации производства:

-Установлен комплекс улавливания и переработки химических продуктов коксохимического производства. Технология позволяет улавливать весь вредный газ, образующийся при нагреве углей в коксовой батарее, очистить его от примесей, а выделяемые при очистке вещества переработать в ценное сырьё. Так, получают сырой бензол, нужный для химической промышленности, и сульфат аммония, используемый в производстве азотных удобрений для сельского хозяйства. Выбросы сокращаются вдвое при использовании комплекса.

- Реконструируется и модернизируется устаревшее оборудование (доменные печи, конвертеры)

- НЛМК построил электростанцию, работающую на попутных газах, образующихся в процессе производства чугуна и стали. Повторное использование ресурсов приводит к сокращению выбросов парниковых газов на 650 тыс. тонн).
- Установка систем аспирации для удаления пыли.
- Строительство комплекса по безводному охлаждению шлака доменного цеха (позволяет снизить эмиссию сероводорода).
- Строительство утилизационной теплоэлектроцентрали, работающей на вторичных газах.

Практика Челябинского трубопрокатного завода (ЧТПЗ):

На предприятиях завода утверждены и действуют долгосрочные программы по четырем основным направлениям: «Вода», «Атмосфера», «Рекультивация земель», «Промышленные отходы».

На сварочном производстве завода был активирован пылемер, модернизирована лаборатория санитарно-экологического контроля, заменено газоочистное оборудование.

Первоуральский новотрубный завод, входящий в группу ЧТПЗ ввёл в эксплуатацию несколько лучших доступных технологий (НДТ) в сфере экологии. Среди них первая в металлургической отрасли РФ система автоматического контроля воздуха, стационарный пост по контролю атмосферы в жилом квартале и другие комплексы.

Первоуральский новотрубный и Челябинский трубопрокатный заводы, частично переходят на энергоснабжение от экологичных тепловых электростанций (ТЭС). Теперь на ЧТПЗ новые ТЭС производят до 50% электроэнергии и 40% тепла, а на ПНТЗ — по 22 и 20% соответственно. Это позволило получить экономический эффект в 280 млн рублей в год, гарантировать бесперебойное снабжение производств, а также контролировать сам процесс генерации, в первую очередь, его экологичность. ТЭС экономичны, за счет высокой степени очистки отработанных газов обеспечивают минимум воздействия на окружающую

среду. На данный момент на Челябинском трубопрокатном заводе функционируют две модульные ТЭС мощностью 13,44 МВт и 4,48 МВт, а на ПНТЗ действует станция на 14,3 МВт и пиковая котельная мощностью 16,8 МВт. Главными особенностями теплоэлектростанций является система каталитической очистки выхлопных газов и поршневые двигатели, полностью работающие на природном газе. ТЭС оборудованы современной системой утилизации попутного тепла, выделяемого оборудованием, которое собирают в котлы и перенаправляют в сеть завода. Применение данных технологий помогает очистить выделяемые газы от оксидов азота на 95%, а от оксидов углерода на 90%.

Практика предприятий компании ЕВРАЗ:

На Нижнетагильском (НТМК) и Западно-сибирском (ЗСМК) металлургических комбинатах запущены проекты по снижению выбросов от коксохимического производства. Для сокращения выбросов двуокиси серы строится система сероочистки. Также, на ЗСМК модернизируются электрофильтры, а на НТМК реконструируется домна №6, с установкой системы пылегазоочищения. Запланированные до 2024 года инвестиции в зеленые технологии составляют 6,3 млрд. руб.

Практика предприятий компании РУСАЛ:

Красноярский алюминиевый завод (КРаЗ)- крупнейший производитель алюминия разработал проект «Экологический Содерберг», который был внедрен в производство алюминия на красноярском алюминиевом заводе в 2020 году. Эта технологическая разработка включена в Справочник наилучших доступных технологий (НДТ) «Производство алюминия». Технология признана одной из наиболее эффективных экологических технологий мировой алюминиевой промышленности.

Технология норвежского инженера Содерберга, созданная в 1920 году на момент запуска КРаЗа была традиционной, опробованной на многих заводах мира, и самой перспективной. Однако объем выбросов из электролизеров Содерберга значительно выше, чем при использовании

других технологий, поскольку в этой технологии для производства алюминия применяют угольный анод, который сгорает в процессе электролиза и выделяет углекислый газ и смолистые вещества. Специалисты ИТЦ «РУСАЛа» нашли самый приемлемый (и дешевый) путь – усовершенствование имеющейся технологии «Экологический Содерберг». Его ключевые преимущества – повышение КПД укрытия действующих электролизеров и использование «сухого» способа очистки газов с эффективностью очистки газов до 99%. Экологичные электролизеры отличаются повышенной суточной выработкой металла при одновременной экономии электроэнергии, практически исключают потери фторсодержащего сырья и максимально герметизированы. За счет того, что большинство процессов на новом электролизере автоматизированы, минимизированы и трудозатраты персонала. Кроме того, в «Экологическом Содерберге» используются новые алгоритмы управления технологическим процессом, когда электролизер не вскрывают для диагностики, а «слушают» его по шумам. В комплексе все эти мероприятия дают снижение общих выбросов на 20%, снижение выбросов фтора и бенз(а)пирена в 2,5 раза.

Технологии «ЭкоСодерberга» распространяют и на другие заводы «РУСАЛа» - Братский, Иркутский и Новокузнецкий

«РУСАЛ» входит в десятку лидеров экологического рейтинга Forbes, еще и благодаря тому, что ключевым источником электроэнергии для его алюминиевых заводов являются сибирские гидроэлектростанции – в 2019 году они обеспечили свыше 98 % потребностей компании в энергии. Это обеспечивает для «РУСАЛа» возможность производить первичный алюминий Allow с низким «углеродным» следом.

Спрос на сплавы, созданные на основе безуглеродной технологии, в мире «довольно высокий». Сейчас на рынке большим спросом пользуется линейка низкоуглеродных сплавов бренда Allow, производимых РУСАЛОм. Основные покупатели сплавов — производители автомобилей, однако продукцией также интересуются создатели смартфонов. При производстве

сплав оставляет относительно низкий углеродный след: менее четырех тонн углерод-эквивалента на тонну алюминия.

Рейтинг компании является отражением положительных результатов долгосрочных программ экологической модернизации предприятий РУСАЛА.

В настоящее время специалисты другого предприятия «РУСАЛА», Богословского алюминиевого завода (БАЗ), ведут работы по поиску экологических и экономически эффективных технологий утилизации красных шламов, образующихся в процессе выпуска глинозема, которые рассматривают как перспективный ресурс для промышленности и строительства.

Практика комбината «Уральская Сталь»

Расположенный в г. Новотроицке Оренбургской области комбинат «Уральская Сталь» завершил очередной этап инвестиционного проекта по повышению экологичности производства. На участке обработки крупногабаритного литья над виброрешеткой была установлена мощная вытяжка, способная улавливать за год более 60 т пыли. Для исключения выхода коксового газа в атмосферу на коксовой батарее № 1 установлен новый газосборник, позволяющий собирать 100% газа, который после очистки передается на отопительные нужды в ТЭЦ и частично используется в самом подразделении. Выбросы вредных веществ в атмосферу уменьшены на треть. Организован замкнутый бессточный цикл водоснабжения. Ведутся работы по снижению уровня забора воды из реки Урал и максимального исключения потери воды при осуществлении технологических процессов. Комбинат ежегодно утилизирует до 1,5 млн. тонн отходов производства, 48% перерабатывается собственными силами, 52% передается для использования сторонним организациям.

Практика компании Северсталь

В 2019 году удельные выбросы парниковых газов Череповецкого металлургического комбината (главного актива «Северстали») составили 2,08 тонны эквивалента CO₂ на тонну жидкой стали. В 2020 году «Северсталь»

объявила публичную цель – снизить выбросы парниковых газов на ближайшие три года. Предприятия компании к 2023 году планируют уменьшить интенсивность выбросов парниковых газов на 3% по сравнению с уровнем 2020-го. Для снижения выбросов CO₂ реализуются следующие проекты: строительство стана, организация продувки металла аргоном в сталеразливочном ковше от выпуска до разливки, увеличение доли аглоруды Яковлевского ГОК в аглошихте, техническое перевооружение отделения подготовки твердого топлива, запуск газовых утилизационных бескомпрессорных турбин № 16 и № 25 и другие.

Компания прорабатывает проект установки на ЧерМК электролизной установки мощностью 10 МВт по производству зеленого водорода для внутренних нужд. Также "Северсталь" с партнерами прорабатывает проект производства зеленого водорода в Карелии и рассматривает возможность экспорта зеленого водорода в Финляндию, а также использование его на одном из своих предприятий - "Карельском окатыше". Для реализации климатической стратегии Северсталь создает «зеленый щит» для Череповецкого металлургического комбината. «Зеленый щит» — проект масштабного озеленения ЧерМК. В рамках проекта «Зеленый щит» ученые ЧГУ и экологи ЧерМК подобрали породы крупномерных деревьев, спланировали схему посадок. По предварительной оценке, «Зеленый щит» позволит ежегодно осаждать около 8000 тонн пыли и поглощать порядка 2 380 тонн углерода.

Практика Магнитогорского металлургического комбината (ММК)

В начале 2000-х ММК занимал третье место в России среди основных источников загрязнения воздуха в чёрной металлургии. На его долю приходилось 12-13% всех валовых выбросов отрасли. В 2000 году валовые выбросы предприятия составляли 318500 тонн, удельные – 31,8 килограмма на тонну стали.

Ряд проектов по снижению выбросов был реализован в рамках Киотского протокола (международное соглашение по противодействию

глобальному потеплению). В 2012 году Минэкономразвития России утвердило три проекта сокращения выбросов парниковых газов: 1) внедрение электросталеплавильного производства; 2) производство слябовой непрерывной заготовки литой стали электросталеплавильным способом; 3) внедрение современных технологий производства агломерата и загрузки шихты в доменные печи. В результате их реализации было достигнуто сокращение выбросов парниковых газов на 11 млн. тонн. С 2000 по 2015 годы ММК полностью вывел из работы все мартеновские печи. Им на смену пришли электродуговые. Предприятие перешло на непрерывную разливку стали. С 2000 по 2016 год объём капитальных вложений в техническое перевооружение превысил 11 млрд. долларов. Установка в основном сталеплавильном цеху четырех новых устройств газоочистки мощностью почти 6 млн. м³/ч позволит улавливать 100% всех выбросов при производстве. Запущена система автоматического распознавания газования дверей и стояков. Мониторинг осуществляется в режиме реального времени, что позволяет оперативно выявлять и устранять неплотности дверей коксовых печей. Для повышения экологичности осуществляется модернизация печей: строительство коксовой батареи № 12 и новой доменной печи №11, использующих синтез-газ. Только благодаря этим мощностям будет снижено попадание в воздух 1,6 млн. тонн CO.

Цели ММК к 2030 году – реализация Париjsского климатического соглашения и Указа Президента РФ от 2020 года «О сокращении выбросов парниковых газов», в соответствии с которым необходимо сократить показатель выбросов до 70% относительно уровня 1990 года. Ключевые направления соответствующей стратегии ММК связаны со снижением углеродоёмкости первого передела, максимальной утилизацией вторичных энергоресурсов и использованием «зелёной» энергетики. Для этого на ММК совместно с SMS GROUP (Германия) была начата работа над технологиями прямого восстановления железа и высокоэффективного производства водорода методом электролиза. ММК также планирует использовать

энергию, которую вырабатывают ветряки и солнечные электростанции концерна Fortum.

Практика компании «Норильникель»

Металлы компании Норильникель: медь, палладий и никель – основа энергоперехода. Никель играет ключевую роль в современной экономике устойчивого развития. Этот элемент является составной частью почти всех современных устройств, которыми пользуется и бизнес, и обычный потребитель – от компьютеров, мобильных телефонов или кухонных приборов до высокотехнологичной оборонной промышленности. В июне 2021 года «Норникель» утвердил климатическую стратегию. Программа определила 21 цель в области экологии и охраны труда, в том числе сокращение выбросов углерода, соответствие принципам TCFD и внедрение принципов глобального стандарта хвостохранилищ. «Норникель» также развивает современные зеленые технологии в энергетике. Благодаря техническому перевооружению энергетических объектов Заполярного и Кольского дивизионов «Норникель» добился минимальных объёмов выбросов при производстве никеля. Суммарная эмиссия трех промплощадок АО «Кольская ГМК» в Мурманской области сократилась на 5,7% (до 110,79 тыс. тонн). Однако существует пока проблема с выбросами диоксида серы. Основной причиной роста выбросов диоксида серы стало увеличение количества серы в составе металлосодержащего сырья, переработанного на пирометаллургическом переделе Надеждинского металлургического завода». Проблема будет решаться за счет реализации мероприятий в рамках масштабной экологической инициативы «Норникеля» – «Серного проекта». Эта программа входит в федеральный проект «Чистый воздух» (часть нацпроекта «Экология»), и по своим параметрам занимает в нем ключевое место среди всех 12 городов-участников. Комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух в Норильске,

утвержденный правительством РФ 28 декабря 2018 года, предусматривает 75%-ное снижение выбросов ЗВ к 2024 году.

Обращение с отходами производства: из суммарных 39 млн. тонн отходов в год более 95% приходится на неопасные отходы V класса опасности (скальные и вскрышные породы, хвосты обогащения, металлургические шлаки). Порядка 63% отходов добычи и обогащения утилизируется предприятиями самой Группы. Они используются при приготовлении закладочных смесей, в качестве флюса при плавке металла в плавильных печах, для строительства и укрепления дамб хвостохранилищ, насыпи железнодорожного полотна, подсыпки автодорог и других целей. Компании удалось добиться 25%-ного снижения удельного сброса загрязняющих веществ в сточных водах, довести долю повторно и многократно используемой воды в общем объеме водозaborа до 87,2%, а объем сточных вод, нормативно очищенных на очистных сооружениях, повысить до 56,3%. Проводится рекультивация выведенного в 1995 году из эксплуатации хвостохранилища ОФ №2 в поселке Никель. Окончание работ по рекультивации запланировано на 2030 год.

Практика компании АЛРОСА

Российская компания по добыче алмазов «АЛРОСА» активно внедряет зеленые технологии в производственную практику. Проведенные компанией при содействии экологов исследования имеют и научное значение. Уникальный эксперимент, имеющий экологическое и производственное значение, проходит в рамках освоения месторождения «Верхне-Мунское». АЛРОСА провела крупнейшие исследования популяции и миграции северных оленей в районе предполагаемого строительства подъездной автодороги к алмазному месторождению Верхне-Мунское. Эта местность относится к территории Лено-Оленекской тундровой популяции дикого северного оленя. Чтобы обеспечить беспрепятственный переход этих животных между пастбищами и обезопасить зверя от столкновения с машинами, экологи при содействии АК «АЛРОСА» уточнили сроки весенней

и осенней миграции дикого северного оленя в районе автодороги..Кроме того, чтобы исключить возможность встречи оленей с транспортом, их снабжают спутниковыми радио-ошейниками «Пульсар» российского производства. Эта система мониторинга впервые будет использована для контроля миграции животных в период эксплуатации технологического транспорта. Такой ошейник при помощи системы ГЛОНАСС будет передавать данные о местоположении оленя и маршруте его движения каждые 20 минут. Вся процедура крепления ошейника проходит безболезненно для зверя, а после окончания работы аккумуляторов «девайс» автоматически отстегивается.

Технический проект отработки месторождения «Верхне-Мунское» прошел не только экологическую, но и этнологическую экспертизу. Ее целью было выяснить, как повлияет строительство и эксплуатация объектов АК «АЛРОСА» на исконную среду обитания и традиционный образ жизни малочисленных народов Оленекского эвенкийского национального района. В исследованиях была задействована специально созданная экспертная группа, в которую вошли специалисты Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук.

При проведении экспертизы учитывалось более десятка параметров, были разработаны предложения и рекомендации, направленные на социально-экономическое и культурное развитие коренных малочисленных народов Севера. Согласованная экспертиза утверждает строгий контроль на всех этапах строительства и эксплуатации объектов месторождения.

Объединив экологический и экономический интерес, АЛРОСА накапливает опыт использования альтернативных энергоисточников в условиях Крайнего Севера. Так, на Нюрбинском горно-обогатительном комбинате стартовал эксперимент по использованию солнечных коллекторов в схеме горячего водоснабжения вахтового поселка. В настоящее время 150 панелей отечественного производителя «ЯSolar» установлено на площадке цеха энергоснабжения и автоматизации Нюрбинского ГОК.

Практика компании РОСАТОМ

Оставаясь глобальным игроком на мировом поле атомных технологий и расширяя свое присутствие на новых рынках, госкорпорация и ее дочерние структуры активно работают внутри страны сразу по трем направлениям нацпроекта "Экология": "Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности", "Чистая страна" и "Сохранение озера Байкал". С марта 2022 года запущена единая централизованная система по работе с 485 видами промышленными отходами. К этой системе присоединились уже более 31 тысячи пользователей по всей России. В партнерстве с государством "Росатом" создает современную инфраструктуру для переработки отходов: в 2025 году начнут работу семь производственно-технологических комплексов.

Другое важнейшее направление - ликвидация накопленного экологического вреда, работа по которому уже ведется и будет продолжена. Один из проектов направления – рекультивация Челябинской свалки площадью 74,5 га., на которой было накоплено 17,5 млн. кубометров отходов. После рекультивации свалки в пользование города возвращена огромная территория, воздух стал заметно чище, сократились выбросы в реку Миасс. Росатом" ведет одновременно три проекта ликвидации накопленного экологического вреда. Это промплощадки в Усолье-Сибирском и на Байкальском ЦБК, а также полигон опасных отходов "Красный Бор" в Ленинградской области.

Еще одним направлением РОСАТОМа является большая работа на Северном морском пути по созданию инфраструктурных условий, углублению морских каналов, развитию портовой инфраструктуры, цифровизации логистики, оказании содействия недропользователям в части эффективного вывоза товаров, добывших на северных территориях, на внешние рынки.

Как следует из проведенного анализа, промышленные предприятия РФ приняли и сохраняют в приоритете обязательства в области устойчивого развития. Предприятия осуществляют модернизацию и замену устаревшего

оборудования, внедряют НДТ очистки от вредных выбросов, занимаются утилизацией отходов, рекультивацией земель, использовавшихся для размещения или захоронения отходов, восстановлением лесов и сохранением биоразнообразия в реках и озерах, внедряют в производственные процессы, возобновляемые и водородные источники энергии. Есть среди НДТ и российские разработки, например, технология «Экологического Содерберга», разработанная специалистами ИТЦ РУСАЛ включена в справочник НДТ.

С целью обеспечения устойчивого экономического развития в РФ был разработан ряд законодательных актов, программ и нацпроектов. Среди главных направлений зеленых технологий ключевой является энергетика. Основные направления ее «экологизации» - это повышение энергоэффективности и развитие новых источников энергии, в первую очередь возобновляемых.

5.6 Перспективы разработок новых зеленых технологий в РФ

В последние годы в России, вследствие внимания к вопросам устойчивого развития на международном уровне и государственной политике в сфере зеленых технологий, появилась тенденция к росту спроса на технологии, снижающие антропогенное влияние на окружающую среду. В соответствии с исследованием Высшей школы экономики, наибольшие уровни инвестирования в экологизацию, в том числе во внедрение зеленых технологий, наблюдаются в следующих отраслях¹³⁷ [67]:

- производство химических веществ и продуктов;
- добыча сырой нефти и природного газа;
- предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых;
- деревообработка;

¹³⁷ Зеленые технологии в промышленности: тренды greentech-направлений в 2021-2022 гг., И.С. Лола, М.Б. Бакеев, М.: НИУ ВШЭ, 2022-2023, 19 с., [Электронный ресурс], URL: https://www.hse.ru/data/2023/03/29/2022585577/Digital_industry_1Q2023.pdf https://www.hse.ru/data/2022/06/20/1860252879/Digital_industry_2_2022.pdf, (дата обращения: 28.09.2023)

- сбор, обработка и утилизация отходов, а также обработка вторичного сырья.

В соответствии с данным исследованием, предприятия различных отраслей выделяют следующие выгоды от внедрения зеленых технологий:

- Снижение ресурсоемкости продукции;
- Снижение энергоемкости продукции;
- Снижение воздействия на окружающую среду;
- Соблюдение стандартов по охране окружающей среды, здоровья и безопасности;
- Совершенствование маркетинга продукции.

В таблице 5 ниже представлен рейтинг отраслей промышленности, рассчитанный по «Индексу эко - инвестиций» в 2022 году. «Индекс эко – инвестиций» – это сводный индикатор, агрегирующий данные об инвестициях в повышение экологической и ресурсной эффективности производства, с отражением цифровых критериев по разным направлениям совершенствования экологической и ресурсной эффективности; наличие сертификата ИСО 14001 (свидетельствует о внедрении системы экологического менеджмента на предприятии); фактический уровень внедрения зеленых промышленных технологий.

Таблица 5 – Рейтинг (в баллах) отраслей промышленности по количеству эко-инвестиций

№	Отрасль	Баллы Индекса эко-инвестиций
1.	Производство химических веществ и химических продуктов	48
2.	Добыча сырой нефти и природного газа	45
3.	Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	43
4.	Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки	43
5.	Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья	41
6.	Добыча металлических руд	36
7.	Производство кожи и изделий из кожи	36
8.	Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	35
9.	Производство бумаги и бумажных изделий	32
10.	Производство мебели	31
11.	Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	31
12.	Производство металлургическое	31
13.	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	30
14.	Добыча прочих полезных ископаемых	29
15.	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	28
16.	Производство резиновых и пластмассовых изделий	27
17.	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	26
18.	Производство электрического оборудования	24
19.	Производство одежды	24
20.	Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	23
21.	Ремонт и монтаж машин и оборудования	22
22.	Производство текстильных изделий	22
23.	Забор, очистка и распределение воды	21
24.	Добыча угля	20
25.	Производство пищевых продуктов	17
26.	Производство напитков	16

В следующей таблице 6 представлены реализованные и запланированные расходы РФ на охрану окружающей среды в 2019-2024 гг.

по таким направлениям как, защита от загрязнения воздуха, поддержание биоразнообразия, сбор удаление и переработка отходов, научные разработки в данной области.

Таблица 6 – Динамика расходов (и планируемых расходов) РФ на охрану окружающей среды в 2019-2024 гг.¹³⁸

Охрана окружающей среды (ООС), млрд руб	2019	2020	2021	2022	План 2023	План 2024
Прочие направления охраны ОС, млрд руб, (в том числе, защита от загрязнения воздуха и предотвращение изменения климата)	176,7	231,6	353,1	446,8	409,7	381,5
Поддержание биоразнообразия и защиты природоохраных зон	10,2	12,1	11,8	15,1	16,8	17,0
Сбор, удаление отходов и очистка сточных вод	9,8	16,1	15,6	19,5	22,8	25,0
Прикладные научные исследования в области ООС	0,9	0,8	0,8	1,0	1,0	0,9
Всего, в миллиардах рублей	197,6	260,6	381,3	482,4	450,3	424,3
Темпы роста %				126,5	93,4	93,1

Как видно из таблицы 6, с каждым годом в бюджет на ООС вносится все большая сумма денег, следовательно, задачи по охране окружающей среды являются одними из первоочередных в РФ.

Хотя в 2020 году, в России увеличилось количество зеленых патентов¹³⁹ [68]. Значительное внимание изобретателями было уделено нескольким направлениям: переработка вторсырья в материал, который можно повторно использовать, создание экологически безопасного материала, получение топлива из вторсырья и экологического сырья, получение энергии с использованием альтернативных источников и технологии очищения загрязненных водных поверхностей.

¹³⁸ Сайт Росстата РФ, [Электронный ресурс], URL-https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nmV0UuE3/Ochrana_2020.pdf;

¹³⁹ Статья Эриванцева Т.Н. - РБК: «Зеленые» патенты в России: четыре главных тенденции развития, 13.01.2021, [Электронный ресурс], URL-<https://rospatent.gov.ru/ru/news/rbk-zelenye-patenty-v-rossii-13012021> (дата обращения: 28.09.2023)

Специалисты Воронежского государственного лесотехнического университета (ВГЛТУ) по заказу Минобрнауки России разработали Концепцию реализации природно-климатических проектов в стране. Воронежские ученые предложили метод определения эффективности инвестирования в мероприятия», направленные на увеличение секвестрации парниковых газов в лесах РФ (Проект «Карбоновые полигоны РФ). Секвестрация парниковых газов – трансформация углерода в воздухе в почвенный углерод. На перспективы лесных климатических проектов влияют риски их реализации, а также инвестиционная привлекательность. Определить их можно, рассчитав коэффициент углеродоемкости инвестиционных затрат. Он показывает, какие инвестиционные затраты потребуются на выполнение комплекса мер, направленных на увеличение секвестрации парниковых газов.

К 2027 году в России будут разработаны 18 методологий реализации климатических проектов. Они будут подготовлены поэтапно Институтом глобального климата и экологии имени академика Ю. А. Израеля совместно с Газпромбанком¹⁴⁰ [69]. В результате реализации проектов ежегодно на счета крупных компаний РФ (чья деятельность сопровождается выбросами парниковых газов в объеме 20 и более тысяч тонн СО2-эквивалента в год) будут начисляться квоты по выбросам (углеродных единиц - УЕ). Документы будут представлены в Минэкономразвития России, предварительно пройдя научную и общественную экспертизы. Появление методологий будет способствовать совершенствованию российской нормативно-правовой базы по климатическим проектам.

Далее представлены некоторые примеры патентных документов в сфере зеленых технологий по основным направлениям их развития в РФ.

Перспективы возобновляемых источников энергии (ВИЭ)

¹⁴⁰ Пашковский Д.А., Управление рисками устойчивого развития как фактор повышения эффективности корпоративного управления, статья в журнале «Известия СПГЭУ, № 3 (141), Часть I, стр.123, [Электронный ресурс], URL: <https://unecon.ru/wp-content/uploads/2023/06/izvestiya-3-chast1-2023.pdf> (дата обращения: 28.09.2023)

По прогнозам министерства энергетики РФ, к 2035 году в России доля источников возобновляемой энергии на рынке энергопотребления возрастает лишь до 4%. Тем не менее, разработки в этом направлении постоянно ведутся российскими учеными.

Пример 1: Способ выработки механической (электрической) энергии при помощи двигателя Стирлинга.

Для выработки электрической энергии на ТЭС, котельных, в транспорте используется специальный двигатель Стирлинга. Он, в свою очередь, использует тепловые вторичные энергетические ресурсы, геотермальные источники, солнечную энергию — возобновляемые ресурсы, на которые сейчас переходят все развитые страны.

Топливные элементы, разработанные российским стартапом «ВМ power» установили новые стандарты по энергоемкости и надежности работы водородных двигателей для беспилотников и автомобилей.

Нельзя забывать и о существующих в России энергетических ветровых зонах. Они расположены на побережье Северного Ледовитого океана: от Кольского полуострова до Камчатки, а также в районах Нижней и Средней Волги и Дона; побережья Азовского, Баренцева, Балтийского, Каспийского, Черного и Охотского морей.

Учитывая такую широкую протяженность ветровых зон на территории России, отечественные ученые создают установки, использующие энергию ветра для экологически безопасного получения энергии, что позволяет снизить количество вредных выбросов в атмосферу.

Пример 2: Ветроэнергетическая установка с двумя ветроколесами

Ученые Национального исследовательского университета «МЭИ» повысили эффективность работы ветроэнергетической установки при переменной ветровой нагрузке с помощью автоматического управляемого углового смещения ветроколес относительно друг друга. При снижении скорости воздушного потока ниже номинального значения, датчик передает

информацию в блок управления, который направляет сигнал на изменение угла между ветроколесами.

В России занимаются разработками в сфере ветроэнергетики: компания «Нова Винд», созданная в 2016 году как дивизион госкорпорации «Росатом» создает ветропарки и запустила промышленное производство узлов и агрегатов для ветроэнергетических установок (ВЭУ).

Перспективы по переработке вторсырья

Переработка вторсырья является одной из актуальных проблем в области экологии. По данным Минприроды и «Гринписа», в России перерабатывается менее 5% мусора — все остальное сжигается и остается на полигонах.

Пример 3. Одним из таких примеров является разработанный «СИБУР Холдингом» уникальный состав концентрата, позволяющий после переработки вторсырья (например, пластиковых бутылок) получить новый полимер, обладающий качественными свойствами первичного. Такой эффект достигается благодаря тому, что концентрат повышает вязкость получаемого материала.

Пример 4. Еще одной подобной разработкой является технология, основанная на переработке дробины (отходов из остатков оболочки зерна в виде гущи) на пивоваренных заводах. Сама остаточная гуща содержит множество ценных пищевых компонентов. Было бы нерационально просто утилизировать ее или сжигать

Именно поэтому отечественная компания, специализирующаяся на вторичной переработке этого вида отходов, ООО «БиоВи» разработала оригинальную технологию с получением продукта с высоким содержанием белка, который можно использовать в спортивном и диетическом питании.

Получение топлива из вторичного и экологического сырья

Экологически чистое топливо — одно из приоритетных направлений развития в странах с экономикой устойчивого развития. Снижение выбросов

СО₂ в атмосферу до нуля — главная цель Евросоюза на ближайшие десятилетия.

Солнечные панели компании «Хевел», у которой центром научно-технических разработок выступает ФТИ им. А.Ф.Иоффе, на равных конкурирует с лучшими в мире солнечными панелями, имея КПД 23%.

В России также ведутся разработки в области создания зеленого топлива. Примером служат инновации в производстве биотоплива — переработанного растительного и животного сырья, продуктов жизнедеятельности организмов, а также некоторых промышленных органических отходов (древесина, щепы и нефтяных остатков).

Россия входит в тройку стран-экспортеров твердого биотоплива (после Канады и США) на европейском рынке. Иные виды биотоплива и их технологических компонентов также успешно разрабатывают в России.

Пример 5. способ окислительной торрефикации биоотходов в кипящем слое. Сотрудники Тамбовского государственного технического университета и Акционерного общества «Продмаш» создали технологию производства биотоплива из биоотходов. Из отходов, переработанных путем термического разложения биомассы на специально созданной установке, получается топливо высокого качества. Причем в качестве биоотходов можно использовать: - отходы растениеводства (солома); - отходы перерабатывающей промышленности (луга подсолнечника, проса, гречихи, риса и других культур); - отходы лесной и деревообрабатывающей промышленности; >- некоторые виды коммунальных и бытовых отходов. За счет особых условий обработки биомассы удается повысить энергоэффективность и надежность процесса переработки.

Пример 6. Способ переработки нефтяных остатков. Учеными Всероссийского научно-исследовательского института по переработке нефти разработана технология переработки до 95% массы мазута в судовое топливо, которое будет соответствовать требованиям ГОСТа. Разработчики фактически научились получать топливо из отходов нефтяного производства

с помощью нескольких стадий гидрооблагораживания с применением различных катализаторов. Помимо переработки нефтяных отходов, данная технология позволяет заправлять суда без лишней траты ресурсов.

Пример 7. Катализатор, способ его приготовления и способ одностадийной переработки возобновляемого растительного сырья для получения экологически чистых компонентов моторных топлив. Эта технология позволяет получать экологически чистые компоненты моторных топлив со значительной экономией ресурсов из возобновляемого растительного сырья. Такой эффект достигается благодаря процессу выработки в одну стадию, что сокращает не только расходы на производство, но и объемы отходов. Само топливо производится из животных жиров и растительных масел (рапсового, соевого, пальмового, кукурузного, рицинового, конопляного, подсолнечного, хлопкового) с помощью технологии гидропереработки в присутствии разработанного катализатора.

ВНИИНП создал технологию получения топлива из нефтяных отходов, которая позволяет заправлять суда, экономя ресурсы. Российские разработчики занимают высокие позиции в создании интеллектуальных систем для зданий. Например, разработки стартапа ЛИИС позволяют достигать до 30% экономии потребления ресурсов. Имеются отечественные технологии в области услуг по экологическому мониторингу, аудиту и прогнозированию, управлению отходами. Современные технологии бурения и сопровождения бурения, методы увеличения нефтеотдачи, геофизические исследования в сфере нефтегаза успешно вышли не только на российский, но и на международный рынок.

Развитие экомониторинга

Также крайне важно оценивать уровень загрязнения окружающей среды с использованием различных маркеров (экомониторинг). Разработки в этой области являются устойчивым трендом в работах отечественных изобретателей.

Пример 8. Устройство экологического мониторинга и отображения загрязнения атмосферного воздуха. Устройство относится к экологическим системам сбора и отображения информации о состоянии атмосферного воздуха промышленного региона и предназначено для использования в системе охраны атмосферы для оперативного выявления источников загрязнения

Пример 9. Расчет углеродного следа, обусловленного использованием автомобильного транспорта. Программа обеспечивает выполнение следующих функций: - расчет углеродного следа при использовании автотранспортных средств на предприятиях, в организациях и в личных целях; - анализ полученных данных; - оценка углеродного следа предприятия с целью уменьшения выбросов.

Одним из примеров цифровизации контрольно-надзорной деятельности, а также эффективного сотрудничества госструктур с бизнесом, можно назвать проект Росприроднадзора и «Газпром нефти» по запуску дистанционного мониторинга с применением технологии дополненной реальности ((AR), дополненная реальность). Такая цифровизация повышает скорость инспекций на 80%, снижает расходы на организацию проверок, экономит время и обеспечивает прозрачность.

Российские компании активно внедряют зеленые технологии, что обусловлено законодательными требованиями, давлением со стороны потребителей и инвесторов, а также необходимостью снижения издержек за счет повышения эффективности и снижения штрафов и платежей за загрязнение окружающей среды. Несмотря на геополитические события и необходимость перестройки бизнес-процессов вследствие санкций и нарушения цепочек поставок, российские компании сохраняют приверженность экологической повестке. Количество промышленных организаций, разрабатывающих или внедряющих зеленые технологии, исчисляется тысячами.

Вместе с тем, выявление наиболее активных промышленных организаций по внедрению зеленых технологий представляет проблему, так как нет единых подходов к оценке деятельности компаний в этой сфере, и нет единой базы таких организаций.

В России комплексно оценивают ESG-практики компаний следующие агентства: RAEX, Эксперт РА, Национальное рейтинговое агентство, АКРА, АК&М. Эксперт РА, Национальное рейтинговое агентство, АКРА и АК&М присваивают рейтинг тем компаниям, которые заказывают данную услугу. Рейтинг представляет собой мнение агентств о том, в какой степени процесс принятия решений в компании ориентирован на устойчивое развитие. Для присвоения рейтинга проводится анализ количественных и качественных характеристик деятельности компаний, а также оценка ее усилий по минимизации ESG-рисков. Например, на настоящий момент ESG-рейтинг Эксперт РА получили 13 компаний: АО «Трансмашхолдинг», ООО «СК «АК Барс – Мед», ПАО «Русгидро», ПАО «Совкомбанк», АО «Московский кредитный банк», ПАО УК «Голдман Групп», ПАО «Полюс», ПАО «АК Барс» банк, ООО СК «Сбербанк страхование жизни», ООО «Главстрой», АО «ГТЛК», ПАО «ПИК СЗ», ППК «Российский экологический оператор».

Национальное рейтинговое агентство также готовит ESG-рэнкинг компаний промышленного сектора. В последнюю версию рэнкинга было включено 90 компаний (на основе анализа их нефинансовой отчетности), которые были разделены на 5 групп в зависимости от степени внедрения принципов устойчивого развития в их стратегическую и операционную деятельность.

В свою очередь, Рейтинговое агентство RAEX ежемесячно готовит рэнкинг ESG-деятельности компаний. Рэнкинг включает 160 компаний из различных секторов – добыча полезных ископаемых, банки, промышленность, энергетика, транспорт, логистика, торговля, телекоммуникации и др. В соответствии с ESG-рэнкингом данного агентства

на август 2023 года,¹⁴¹ лидерами по экологической составляющей рейтинга являются компании «Полюс», Новолипецкий металлургический комбинат, «Сбербанк», «Фосагро» и «Северсталь».

Так, например, ПАО «Фосагро», занимающее четвертое место в рейтинге в интегрированной отчете¹⁴² отмечает, что запатентовало несколько марок удобрений, с покрытиями, обладающих низкоуглеродными характеристиками, а также запатентовало ресурсо- и энергосберегающую технологию, направленную на получение востребованных продуктов.

ПАО «Северсталь» в годовом отчете за 2021 год¹⁴³ (за 2022 год отчетность не была размещена на официальном портале) отмечает, что было приобретено 40 патентов и заявок на патенты иностранной компании, благодаря чему получила технологии производства металлопродукции с особыми характеристиками, включая высокие антисорбционные свойства, не уступающие нержавеющей стали, но производимые по более низкой цене.

ПАО «Норильский никель» в годовом отчете за 2021 год¹⁴⁴ (за 2022 год отчетность не была размещена на официальном портале) описывает получение нескольких патентов на разработки, которые можно отнести к зеленым. Примечательно, что компания ведет защиту интеллектуальной собственности не только в российском правовом поле, но и в международном.

Группа «ЛУКОЙЛ» в отчет об устойчивом развитии за 2022 год¹⁴⁵ приводит данные о получении 18 патентов. Показатель по охране

¹⁴¹ Сайт Рейтингового агентства RAEX. ESG-рейтинг российских компаний (август 2023 года), [Электронный ресурс], URL: https://raex-rr.com/ESG/ESG_companies/ESG_rating_companies/2023.8/

¹⁴² Сайт ПАО «ФосАгроП». Интегрированный отчет – 2022. [Электронный ресурс], URL: <https://cdn.phosagro.ru/upload/iblock/ccd/b4gz32krqzyscn5yofcakizdfglm4tto.pdf>

¹⁴³ Сайт ПАО «Северсталь». Годовой отчет – 2021. [Электронный ресурс], URL: https://severstal.com/upload/iblock/190/Annual_Report_2021_RUS.pdf

¹⁴⁴ Сайт ПАО «Норильский никель». Отчет об устойчивом развитии – 2021 [Электронный ресурс], URL: https://www.nornickel.ru/files/ru/investors/disclosure/NN_CSO2021_RUS_0706.pdf

¹⁴⁵ Сайт ПАО «Лукойл». Отчет об устойчивом развитии Группы «Лукойл» за 2022 год. [Электронный ресурс], URL: <https://lukoil.ru/FileSystem/9/633069.pdf>

результатов интеллектуальной деятельности организация относит к экономической устойчивости и развитию. В отчете представлены данные за 2020 и 2021 год, количество полученных патентов в 2022 году снизилось на 7 и 8 ед. соответственно.

ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ПАО «ФосАгроСибирь», ПАО «ЭЛ5-Энерго», АО «Полиметалл» в своих нефинансовых отчетах не публиковали информации в отношении работы с патентами, поиск в открытых источниках также не дает результатов в отношении охраны результатов интеллектуальной деятельности. Можно предположить, что компании охраняют разработки в режиме коммерческой тайны или патентуют на дочерние предприятия.

Согласно годовому отчету ПАО «Сибур холдинг», занимающего второе место из 10 крупнейших компаний в химической и нефтехимической промышленности в рейтинге RAEX-600 2022 года¹⁴⁶. Из заявленных 24 российских патентов, как минимум 2 из них можно отнести к зеленым: газоанализатор и полиэтиленовая композиция с улучшенным балансом прочности и эластичности, способ ее получения и применение.

AK&M на своем сайте также публикует список компаний, которые данное агентство относит к наиболее активным в России в сфере ESG-практик. На настоящий момент в список включена 71 компания, например, Норильский никель, РУСАЛ, Уралкалий, Сургутнефтегаз, РЖД и др.¹⁴⁷

Российские организации, активно разрабатывающие или внедряющие зеленые технологии, объединяются в различные структуры. Наиболее крупной и авторитетной ассоциацией в этой сфере можно назвать Национальный ESG-Альянс (<https://esg-a.ru>). В настоящее время ESG-Альянс – единственное в России крупное деловое объединение, которое занимается

¹⁴⁶ Сайт Рейтингового агентства RAEX. 10 крупнейших компаний в химической и нефтехимической промышленности из рейтинга RAEX-600 2022 года [Электронный ресурс], URL: https://raex-rr.com/largest/including_industry/chemical_industry/2022/

¹⁴⁷ Сайт Рейтингового агентства AK&M. ESG РЕЙТИНГИ. [Электронный ресурс], URL: <https://akmrating.ru/kompaniyestg/>

исключительно повесткой устойчивого развития и объединяет компании, которые уже внедрили эти принципы в свою бизнес-модель или осознанно встают на путь ESG-трансформации. Сегодня это 25 учредителей, являющихся лидерами устойчивого перехода в своих отраслях: промышленности, финансах, девелопменте, ритейле, фармацевтике и других. Список учредителей такие крупнейшие российские компании как Сбербанк, СИБУР, Полюс, Росатом, Норильский никель, РУСАЛ, Уралхим, АФК «Система» и др.

Кроме того, можно отметить несколько кластеров в сфере зеленых технологий, созданных в регионах РФ, которые объединяют компании, активные в сфере разработки и внедрения зеленых технологий:

Кластер «Зеленая Москва» в составе Московского инновационного кластера. Кластер включает 75 компаний и научно-образовательных организаций, работающих в сфере водоочистки, переработки пластика, создания экологически-чистой среды в Москве, и повышения качества атмосферного воздуха в городе¹⁴⁸;

Кластер чистых технологий для городской среды (Санкт-Петербург)¹⁴⁹;

Кластер переработки угля и техногенных отходов (Кемеровская область)¹⁵⁰;

Кластер Агрополис (Татарстан)¹⁵¹.

Еще одним источником информации об активных российских организациях в сфере зеленых технологий является Национальная премия в области экологических технологий «Экотех-Лидер». Конкурс на получение

¹⁴⁸ Сайт РХТУ им. Д.И. Менделеева. Инновационный межотраслевой кластер «Зеленая Москва» [Электронный ресурс], URL: <https://www.muctr.ru/upload/university/departments/cpirtk/klaster/klaster.pdf>;

¹⁴⁹ Сайт Санкт-Петербургский Кластер Чистых технологий для городской среды. [Электронный ресурс], URL: <https://spbcleantechcluster.nethouse.ru/cluster>;

¹⁵⁰ Сайт Мой бизнес. Углехимический кластер Кемеровской области. [Электронный ресурс], URL: <https://moibiz42.ru/departments/centr-klasternogo-razvitiya/kompleksnaya-pererabotka-uglyu-i-tehnogennyh-otodov/?ysclid=lkxwru8j89456050447>;

¹⁵¹ Сайт Карта кластеров России. Территориально-отраслевой кластер Агрополис "АЛЬКИАГРОБИОПРОМ" [Электронный ресурс], URL: <https://map.cluster.hse.ru/cluster/64>;

премии организуется при поддержке Торгово-промышленной палаты РФ, Общественной палаты РФ и Общественного совета Минприроды России. Премия присуждается лучшим российским компаниям, внедрившим эффективные зеленые технологии, направленные на устойчивое развитие, технологическую модернизацию производства и повышение его экологической безопасности. Победители выбираются исходя из новизны, социальной и экономической значимости проектов, а также их эффективности с точки зрения охраны окружающей среды. В 2023 году на победу в премии претендовало более 200 организаций из 50 регионов России, из которых в качестве победителей было выбрано 30 российских компаний.

Можно также отметить конкретные примеры внедрения зеленых технологий российскими компаниями, которые относятся к числу активных в экологической сфере¹⁵²,¹⁵³:

«Лукойл» внедряет собственные возобновляемые источники энергии (ВИЭ), реализует программу декарбонизации и сокращения выбросов парниковых газов. Использование электроэнергии с ВИЭ (солнечные станции на территории Волгоградского нефтеперерабатывающего завода) позволяет снизить углеродный след продукции Нижегородского НПЗ.

Компании «Газпром нефть» и «Аэрофлот» объединили усилия по разработке зеленого авиатоплива SAF, с минимальным углеродным следом. Новое авиатопливо адаптировано для применения во многих типах воздушных судов и в эксплуатации, позволяет значительно сократить карбоновый след. В 2022 году биотопливом компании «Газпром нефть» был заправлен первый гражданский грузовой самолет «Уральских авиалиний». Компания сообщила, что доля SAF в топливной смеси превысила 35%, что позволило сократить выбросы CO₂ авиарейса на треть.

¹⁵² Сайт компании SmartGoPro. Снижение углеродного следа в нефтедобыче. проекты зеленых технологий, [Электронный ресурс], URL: https://smartgopro.com/novosti2/green_technology/?ysclid=lkwsvnftcc439604543;

¹⁵³ Сайт ПромМосква. Топ-10 самых зеленых предприятий Москвы [Электронный ресурс], URL: <https://prommoscow.info/publication/promstyle/PromPuzzle/5789/?ysclid=lkwsrmuibiy964242400>;

«Роснефть», в рамках плана по углеродному менеджменту до 2035 года, планирует снизить углеродный след до 30% в сфере разведки и добычи за счет введения новых технологий: лазерных и тепловизионных приборов, 3D-сканирования и БПЛА.

Предприятие «Мессояханефтегаз», совместное предприятие «Газпром нефть» и «НК Роснефть», реализовало на своих участках разветвленную инфраструктуру утилизации попутного нефтяного газа: на восточной Мессояхе находится компрессорная станция для подготовки газа, далее ПНГ поступает по газопроводу на Западное подземное хранилище. Строительство позволило повысить рациональное использование ПНГ, по заявлению компании, на 95%.

Московский нефтеперерабатывающий завод за десять лет сократил воздействие на окружающую среду на 75%. Вода для производственных нужд проходит очистку прямо на предприятии. Организовав практически замкнутый цикл водопользования, Московский НПЗ значительно снизил потребление воды и нагрузку на городские очистные сооружения.

Корпорация «Экополис» внедрила полную цепочку утилизации электронных отходов до производства высококачественного вторичного сырья – пластика и металла. В компании могут переработать более 75 тыс. тонн старой техники в год при эффективности переработки до 95% от входящего объема.

«Ламбумиз» (производитель упаковки для пищевых продуктов) запустил цех по переработке упаковочных материалов собственного производства и тар молочных заводов.

Компания ВДК (VDK) производит системы для водоочистки и различной обработки жидкостей. Они используются на разнообразных производствах, в больницах, для очистки сточных вод, обеззараживания и т.д. В том числе, компания разработала устройства для столичных очистных сооружений, вода из которых попадает в квартиры.

«Фабрика вентиляции «ГалВент» производит мусоропроводы, а одна из ее разработок – технология для доступной и эффективной сортировки мусора в многоэтажном доме – может стать альтернативой площадкам с контейнерами мусора и сделать процесс сортировки отходов доступным, высокотехнологичным и экономически эффективным.

Компания EnSol («Хранение Энергии») производит литий-ионные аккумуляторы для складской, клининговой и промышленной техники. Срок службы таких батарей в 2–3 раза больше, чем у традиционных свинцово-кислотных, а циклов заряда/разряда батарей – более 3 тыс.

Научно-технический центр «Бакор» специализируется на выпуске плотной специальной и пористой проницаемой керамики: оgneупоров и плавильных тиглей, оборудования по утилизации отходов, а также керамических фильтров. Среди разработок компании – керамический фильтр для очистки газов, который в четыре раза сокращает объем газовых выбросов в атмосферу.

Компания «Орис Пром» занимается переработкой вторичных ресурсов: лома и отходов черных и цветных металлов, изношенных шин и иных отходов резинотехнических изделий, бытовой и офисной техники. Кроме того, компания сама производит оборудование для отрасли обращения с отходами.

«Драйв Электро» - компания делает батареи для коммерческого экологически чистого транспорта: электробусов, грузовиков. Литий-титанатные аккумуляторные батареи, которые используются в московских электробусах, могут служить 15 лет, еще 15 лет работать как промышленные или домашние накопители, а затем отправляются на утилизацию.

«Айкрафт» - компания поддерживает концепцию бережливого производства и внедряет зеленые технологии. Линзы для очков «Айкрафт» делает робот – это сокращает время обработки заказов и снижает энергопотребление. В компании используют пластиковые линзы вместо стеклянных: при обработке стекла возникает много трудно

перерабатываемых отходов, а пластиковые отходы проще в транспортировке и переработке.

В целях тестирования интереса машиностроительного сектора к развитию и внедрению зеленых технологий 24 августа 2023 года Акселератором Mendeleev инициировано заседание Комитета по машиностроению «Деловой России» по теме «Зеленые технологии в машиностроении». В заседании приняли участие следующие промышленные предприятия ООО «ТПП Верстакофф», ООО «Первая Ткацкая Фабрика», ООО «Ультраконденсаторы Феникс», ООО «Завод инновационного машиностроения», ООО «Перспективные технологии», ООО «Транслогистик», ООО «Экология 42», ОАО «Арзамасский приборостроительный завод», ООО «КаргоСерт», ООО «Технологии добычи», ООО «Красноказармский РМЗ», АО ППМТС «Пермснабсбыт», ПАО «Грязинский культиваторный завод», ООО «ЛЗМКМ», ООО «Русмастер», ООО «КузбассЭнергоПромМаш», см. приложение Г.

Среди остро обозначенных проблематик промышленные компании обозначили высокую стоимость заказных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Опытом в данной области поделилась генеральный директор ООО «Первая Ткацкая Фабрика» Н.В. Аверина. Предприятие расположено в Володарске Нижегородской области (на территории опережающего социально-экономического развития) и представляет собой пример реализованного инвестиционного проекта по созданию промышленного предприятия полного цикла. Для ткацкой промышленности характерно высокое потребление воды в производственном процессе, с этой же потребностью ожидаемо столкнулась компания «Первая Ткацкая Фабрика». В целях создания на предприятии замкнутого цикла по водообороту компания обратилась в научно-исследовательские и инженерные организации с целью проведения НИОКР для создания технологий по водообеспечению. Однако анализ коммерческих предложений показал превышение ценового предложения возможностей предприятия.

Было принято решение о попытке самостоятельной разработки силами предприятия. В результате компания успешно разработала и внедрила технологию замкнутого цикла по воде, считает свой опыт успешным и пригодным для масштабирования на других предприятиях текстильной промышленности.

Следует отметить, что данный пример разработки технологии представляет собой случай получения результата интеллектуальной деятельности, обладающего потенциалом коммерциализации. На данный момент компания не проходила процедуру получения охранных документов на разработку, однако рассматривает такую возможность.

Кроме разработки решений по водообороту компания рассматривает возможности внедрения технологий энергообеспечения. Примечательно, что предприятие во внедрении зеленых технологий обуславливает принятие решений в большей степени на экономическом эффекте от внедрения и возможности обеспечения стабильности и бесперебойности производственного процесса благодаря доступности ресурсов.

Предприятие также практикует применение полимерного волокна их переработанных ПЭТ бутылок, однако отмечает сложность в доступности вторичного сырья – отсутствие централизованной системы сбора и сортировки отходов осложняет возможности выпуска продукции с применением вторичных материалов.

Инициативы компании позволяют причислять ее к лидерам в области зеленых технологий среди предприятий малого и среднего бизнеса. Среди дополнительных мер поддержки предприятие обозначило возможность развития программ государственной поддержки таких инициатив (финансовых и нефинансовых, например, в части согласования ввоза оборудования), а также наличие платформы, позволяющей закрывать исследовательские и производственные задачи. На данный момент компания применяла для производственных задач появившуюся в 2022 году платформу «Станкофонд», размещающую информацию о свободных производственных

мощностях и отслеживает потребности бизнеса. Появление аналогичного сервиса в области зеленых разработок станет существенным подспорьем в масштабировании экологических практик в промышленной среде.

5.6.1 Потенциальные поставщики технологий в систему WIPO GREEN среди российских компаний. Перспективы развития

Проведенный в рамках первого этапа НИР анализ показывает, что возможности российских компаний по работе с системой ВОИС WIPO GREEN очень обширны, но практически не используются. В России уже существуют тысячи организаций (компаний, университетов, научных институтов, и др.) и индивидуальных разработчиков/команд, создающих зеленые технологии. Корректный подсчет количества таких организаций/разработчиков и предлагаемых ими зеленых технологий затруднителен, так как в России нет единой базы таких организаций/разработчиков и технологий. В этой связи, актуален вопрос создания национальной базы зеленых технологий, что позволило бы активизировать сотрудничество разработчиков и потребителей в этой сфере.

В разных российских организациях и ассоциациях существуют разрозненные базы данных о разработчиках зеленых технологий. Одной из крупнейших таких баз обладает Фонд «Сколково». Фонд финансово поддерживает стартапы в сфере зеленых технологий. Партнерами Фонда Сколково являются крупные компании, такими как Мосэнерго, Татнефть, СИБУР, РЖД и др. с 2020 по 2022 годы работы Фонда более 1800 проектов зеленых технологий получили экспертную поддержку, и более 100 проектов были внедрены. При этом данные о компаниях, подававших заявки и о внедренных проектах, в открытом доступе не размещаются.

Онлайн-ресурс Rusbase также сформировал базу компаний в сфере зеленых технологий – Карту рынка зеленых технологий.¹⁵⁴ Карта включает более 130 организаций, которые с помощью инновационных решений

¹⁵⁴ Сайт RB. Карта Российского Рынка Greentech [Электронный ресурс], URL: <https://rb.ru/greentech/?ysclid=lky0e2p8y6828465798;>

снижают негативное воздействие на окружающую среду и помогают сохранять природные ресурсы. Компании разбиты по трем категориям: использование ресурсов, энергоэффективность и решения на стыке технологий.

Широкие возможности по развитию сотрудничества имеются у Московского инновационного кластера. В кластере создана база для развития сотрудничества в сфере инноваций и реализации кооперационных проектов. База включает 1774 инновационных проекта и 518 открытых технологических потребностей. Работа кластера уже позволила закрыть 1389 потребностей и сформировать 424 кооперационных проекта (новых решений, для реализации которых требуются мощности компаний-партнеров, инвестиции и другие меры поддержки для продвижения на рынок).¹⁵⁵ В базе не выделяются проекты по зеленым технологиям, но, учитывая масштаб кластера и количество проектов, кластер может сфокусировать усилия в этом направлении, что позволило бы значительно помочь в развитии кооперации разработчиков и потребителей зеленых технологий.

В 2021 году на базе Московского инновационного кластера создан инновационный межотраслевой кластер «Зеленая Москва», электронный адрес, URL: <https://i.moscow/ip>. Координатором кластера выступает Центр поддержки и развития технологических компаний «Акселератор Менделеев». Кластер включает 75 организаций, все организации являются разработчиками зеленых технологий. В рамках состоявшейся 29 августа 2023 г. встречи участников кластера все участники были проинформированы о системе ВОИС WIPO GREEN и тех возможностях, которые предоставляет пользователям работа с системой. По наличию обратной связи от участников встречи, можно отметить, что, несмотря на большое количество зеленых технологий, разрабатываемых и используемых участниками кластера, в значительной степени научные организации и бизнес настроены инерционно

¹⁵⁵ Сайт Московского инновационного кластера. Проекты и потребности. [Электронный ресурс], URL: <https://i.moscow/proekty-i-potrebnosti>

и не видят новых возможностей от работы с внешними технологическими рынками. Системное привлечение новых пользователей в систему потребует планомерного проведения серии семинаров и презентаций системы, разъясняющих потенциальным пользователям все преимущества и возможности работы с системой, а главное, наработки практических кейсов позитивного опыта использования ВОИС WIPO GREEN. Со своей стороны, Акселератор Mendeleev готов выступать амбассадором и популяризатором системы ВОИС WIPO GREEN. Однако, это потребует определенного времени на наработку целевых кейсов и распространения соответствующей информации по участникам и партнерам Акселератора.

Что касается московского региона, то 2023 году Москве выделили свыше 200 млн. рублей на pilotное тестирование инноваций. Размер выплат на одно испытание составляет до 2 млн рублей, гранты выделяют технологическим стартапам. "Средства, полученные в рамках программы поддержки, позволяют компаниям компенсировать расходы на логистику, пусконаладочные работы, техническое обслуживание, расходные материалы, страхование, сертификацию, оплату труда и другие затраты. В 2022 году такой возможностью воспользовались 100 столичных технологических компаний. В сумме они получили более 170 млн рублей. Программа pilotного тестирования инновационных решений работает с 2019 года. За это время было инициировано более 350 pilotных тестирований, сумма всех контрактов превысила 630 млн. рублей. Более десяти лет назад Правительство Москвы создало городской репозиторий программного обеспечения, и сегодня на его основе начинает работать библиотека решений с открытым кодом Mos.Hub.

В России разработано большое количество зеленых технологий, которые могут быть предложены в систему ВОИС WIPO GREEN. Системное изучение и перечисление всех таких технологий в данном отчете не представляется возможным, так как требует дополнительного масштабного исследования. Тем не менее, по мнению Акселератора Mendeleev, можно

выделить следующие примеры технологий, которые могут быть предложены в систему:

а) Зеленые технологии стартапов и партнеров ООО «Акселератор Менделеев»:

Новые виды стеклопластиков на основе модифицированных эпоксидных связующих, ООО «Р-Полимер»,

AI/ML-платформа для разработки устойчивых к антибиотикам лекарственных препаратов, ООО «Альбоген»,

Новые виды биоцидов на растительной основе для повышения сохранности продуктов питания, ООО «Стартап-студия РХТУ»,

Технологии утилизации электронных отходов, Корпорация Экополис,

Машинное зрение для сбора и сортировки отходов, ООО «Малленом Системс»,

Новые виды биокомпозиционных материалов, РЭУ им. Г.В. Плеханова.

б) Зеленые технологии Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева:

Способ получения белковой кормовой добавки. Патент РФ 2281001.

Разработана малоотходная энергосберегающая технология получения углеводно-белкового корма - РУБК - на основе растительного сырья или отходов его переработки. Получение РУБК осуществляется на модульной установке с использованием глубинной гетерофазной ферментации дрожжей *p.Candida*, *Endomycopsis*, *Yarrowia* на углеводных средах, полученных после предварительной подготовки сырья - свекловичного жома и жома топинамбура, кукурузной мезги крахмального производства, багассы сахарного тростника, корнеплодов кормовой, сахарной свеклы, картофеля, клубней и зеленой массы топинамбура, а также кормовой капусты с замкнутым циклом по воде.

Способ переработки подсолнечного шрота с получением растительного углеводно-белкового корма. Патент РФ 2015154798

Стимуляторы роста растений и активаторы ферментативных процессов на основе нефтяного сырья. Патент РФ № 2004102934

На основе отечественного нефтяного сырья разработаны основы озонной технологии получения стимуляторов роста растений и активаторов биохимических процессов.

Безобжиговый высококремнеземистый материал. Патент РФ 2502697.

Безобжиговые высококремнезёмистые материалы строительного назначения синтезируются на основе минерального наполнителя (кварцевого песка, гранулированных доменных шлаков) и жидкостекольного связующего с использованием энергоэффективной безобжиговой технологии и комплексной активации сырьевых смесей (механической, химической, термической). Экологичность и биопозитивность: материал не содержит токсичных веществ, оказывающих негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. Производственный цикл не сопровождается выделением парниковых газов.

Электрофлотационный метод очистки сточных вод от тяжелых металлов, DOI 10.1016/j.seppur.2021.119689

Введение специальных добавок обеспечивает эффективность метода до уровня, когда 99 % ионов металлов может быть удалено из воды примерно за 3-5 минут. После дополнительной ступени очистки из исходного раствора, который по современным стандартам соответствует отходам высшего класса опасности, получается чистая вода, которую можно использовать для хозяйствственно-бытовых нужд.

Новая технология изготовления сорбционного материала для трудноуловимой формы радиоактивного йода

Новый фильтр предназначен для очистки воздуха помещений атомных станций и выбросов в окружающую среду. Также его можно использовать на других производствах, работающих с летучими соединениями радиоизотопов. При катастрофах в Чернобыле и на «Фукусиме-1» именно такие летучие

соединения (конкретнее — радиоактивный йод-131) нанесли наибольший ущерб биологическим объектам.

Мембранные технологии для очистки природного газа

Для создания мембран были использованы полимерные ионные жидкости. Они позволяют удалять газы из различных сред более тщательно, чем имеющимися методами. Полимерные ионные жидкости являются твердыми веществами, каждое звено которых представляет собой ионное соединение.

в) Зеленые технологии российских компаний (примеры):^{156, 157}

Экоплатформа (<https://ecoplatform.ru>) – фандоматы для сбора пластиковых бутылок и алюминиевых банок;

SuccessRockets (<https://successrockets.ru>) – система космического мониторинга климатически-активных веществ;

Биомикрогель (<https://biomicrogel.com>) – технологии и вещества для очистки сточных вод от нефти и нефтепродуктов, а также ликвидации нефтеразливов;

Cleapl (<http://clea-pl.com>) – разработка упаковки и одноразовой посуды из биологических материалов;

Роторно-дисковые технологии (<https://navigator.sk.ru/orn/1124398>) – установка улавливания углекислого газа с высокой эффективностью;

ЭкоПойнт (<https://navigator.sk.ru/orn/1123553>) – разработка автоматических пунктов сбора отходов на базе искусственного интеллекта, для сбора вторсырья у населения;

Nevlabs (<https://navigator.sk.ru/orn/1123262>) – разработка оборудования для автоматической сортировки ТБО (для распознавания фракций на конвейере используется техническое зрение на базе искусственного

¹⁵⁶ Сайт «Экосфера». 5 самых перспективных «зеленых» стартапов из России. [Электронный ресурс], URL: <https://ecosphere.press/2021/08/02/5-samyh-perspektivnyh-zelenyh-startapov-iz-rossii/>;

¹⁵⁷ Сайт «Сколково». Роботы-уборщики и стройматериалы из шин: экостартапы на форуме «Чистая страна». [Электронный ресурс], URL: <https://sk.ru/news/roboty-uborshiki-i-strojmaterialy-iz-shin-ekostartapy-na-forume-chistaya-strana/>;

интеллекта); Сайес (<https://navigator.sk.ru/orn/1124780>) – технология производства панелей для эксплуатируемой кровли, тепло- и звукоизоляции из переработанных шин;

Спурт (<https://navigator.sk.ru/orn/1125133>) – технология химической девулканизации резинотехнических отходов, которая позволяет любое количество раз восстанавливать первичную каучуковую смесь из использованных изделий (автомобильные шины или обувь) и применять ее в новом производстве;

Сибфорс (<https://navigator.sk.ru/orn/1123173>) – разработка оборудования для «сухой» очистки и классификации промышленных газопотоков (уже установлены и работают около 130 решений для металлургических, топливных, резинотехнических предприятий, со степенью очистки выбросов до 99%);

Клинспейс Роботикс (<https://navigator.sk.ru/orn/1124622>) – разработка автономных роботов для уборки территорий;

Принтэлтех (<https://navigator.sk.ru/orn/1120992>) – портативная станция экологического мониторинга загрязнений атмосферного воздуха;

БРОСК (<https://navigator.sk.ru/orn/1122823>) – разработка тепловых насосов, позволяющих компаниям экономить издержки на отоплении и охлаждении процессов;

Большая тройка (<https://navigator.sk.ru/orn/1122357>) – цифровая платформа «Комплексная система управления отходами».

г) Зеленые технологии российских научно-образовательных организаций (примеры):

- Перерабатываемые и разлагающиеся материалы для мембран водородных топливных элементов (лаборатория ионоселективных мембран Химического факультета МГУ)¹⁵⁸;

¹⁵⁸ Сайт МГУ им. М,В, Ломоносова. Ученые МГУ создали инновационный материал для «зеленой» энергетики. [Электронный ресурс], URL: https://www.msu.ru/science/main_themes/uchenye-mgu-sozdali-innovatsionnyy-material-dlya-zelenoy-energetiki.html;

- Автоматическая система водородного аккумулирования электроэнергии от возобновляемых источников (Центр компетенций НТИ «Технологии новых и мобильных источников энергии» на базе Федерального исследовательского центра проблем химической физики и медицинской химии РАН)¹⁵⁹;
- Технология автоматизированного проектирования цифровых подстанций (Центр компетенций НТИ «Технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем» на базе Московского энергетического института)¹⁶⁰;
- Комплекс для очистки донных отложений от нефтепродуктов и пластика «Аэрощуп» (Томский государственный университет)¹⁶¹;
- Аппаратно-программный комплекс для натурной диагностики водной (морской) среды (Томский государственный университет)¹⁶²;
- Энергоэффективные статические преобразователи для систем электродвижения транспорта (Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»)¹⁶³;
- Энергоэффективный управляемый фитосветильник для повышения урожайности сельскохозяйственных структур и снижения соответствующих

¹⁵⁹ Сайт Центр компетенций НТИ «Технологии новых и мобильных источников энергии». Автоматическая система водородного аккумулирования электроэнергии от возобновляемых источников. [Электронный ресурс], URL: <https://nenergy.ru/projects/avtomaticheskaja-sistema-vodorodnogo-akkumulirovaniya-jelektrojenergii-ot-vozobnovljaemyh-istochnikov.html>;

¹⁶⁰ Сайт Центр компетенций НТИ на базе НИУ «МЭИ». Технологии проектирования ЦПС. [Электронный ресурс], URL: <http://nti.mpei.ru/ssf/>;

¹⁶¹ Сайт Центр трансфера технологий Томского Государственного Университета. Комплекс для очистки донных отложений от нефтепродуктов и пластика «Аэрощуп» [Электронный ресурс], URL: <https://ctt.tsu.ru/developments.html>.

¹⁶² Сайт Центр трансфера технологий Томского Государственного Университета. Аппаратно-программный комплекс для натурной диагностики водной (морской) среды. [Электронный ресурс], URL: <https://ctt.tsu.ru/developments.html>;

¹⁶³ Сайт СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Энергоэффективные статические преобразователи для систем электродвижения транспорта. [Электронный ресурс], URL: <https://etu.ru/assets/files/nauka/razrabotki/filatov-4.pdf>;

затрат электроэнергии (Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»)¹⁶⁴;

- Комплекс очистки высокотоксичных жидких отходов (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого)¹⁶⁵;
- Технология получения экологически чистой электронергии из водородосодержащего топлива с применением топливных элементов из биогазов полигонов ТБО (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого)¹⁶⁶;
- Технология по производству высококалорийных топливных брикетов и пеллет из биомассы и отходов сельского хозяйства и животноводства (Томский политехнический университет)¹⁶⁷;
- Технология подготовки пылеугольного топлива для эффективного и экологически чистого сжигания (Новосибирский государственный университет)¹⁶⁸;
- Механотронные системы для энергосберегающих технологий двойного назначения на объектах тепловых и атомных электростанций, в

¹⁶⁴ Сайт СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Энергоэффективный управляемый фитосветильник. [Электронный ресурс], URL: <https://etu.ru/assets/files/nauka/razrabotki/romanovich-1.pdf>;

¹⁶⁵ Сайт Политех. Комплекс технологических и технических средств для очистки высокотоксичных жидких отходов, [Электронный ресурс], URL: https://research.spbstu.ru/scientific-projects/kompleks_tehnologicheskikh_i_tehnicheskikh_sredstv_dlya_ochistki_vusokotoksichnyh_zhidkikh_othodov/;

¹⁶⁶ Сайт Политех. Энергоэффективная и экологически безопасная технология получения и использования высококачественного водородосодержащего топлива из биогазов полигонов ТБО. [Электронный ресурс], URL: https://research.spbstu.ru/scientific-projects/energoeffektivnaya_i_ekologicheski_bezopasnaya_tehnologiya_polucheniya_i_ispolzovaniya_vusokokachestvennogo_vodorodosoderzghashego_topliva_iz_biogazov_polygonov_tbo/;

¹⁶⁷ Сайт Инженерная школа энергетики ТГУ. Технология по производству высококалорийных топливных брикетов и пеллет из биомассы. [Электронный ресурс], URL: <https://energy.tpu.ru/engineering/tpvtb/>.

¹⁶⁸ Сайт НГУ. Проекты трансфера технологий. [Электронный ресурс], URL: https://www.nsu.ru/n/innovatsii/proekty/#ids_3301574

химической промышленности и других отраслях (Новосибирский государственный технический университет)¹⁶⁹;

- Энергоэффективные электрические двигатели с нетрадиционными обмоточными структурами и постоянными магнитами (Новосибирский государственный технический университет)¹⁷⁰;
- Технология мониторинга и прогноза развития углеродного бюджета леса заданной территории (Сибирский федеральный университет)¹⁷¹;
- Система дистанционного зондирования климатически активных газов на основе многоканального гетеродинного спектрорадиометра (Московский физико-технический институт)¹⁷²;
- Плазмохимическая установка для переработки промышленных, бытовых и медицинских отходов, а также минерального сырья (Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН)¹⁷³;
- Технология глубокой очистки газа с помощью каталитического окисления газообразных органических соединений, образующихся при утилизации отходов или сжигании углеводородов (Институт биофизики СО РАН)¹⁷⁴.

Следует отметить, что в структуре российской экономики большую долю занимают тяжелая промышленность и добыча ресурсов. Металлургия

¹⁶⁹ Сайт НГТУ НЭТИ. Механотронные системы для энергосберегающих технологий двойного назначения. [Электронный ресурс], URL: https://www.nstu.ru/science/Scientific_developments/Mechanotronic_systems

¹⁷⁰ Сайт НГТУ НЭТИ. Энергоэффективные электрические двигатели с нетрадиционными обмоточными структурами и постоянными магнитами. [Электронный ресурс], URL: https://www.nstu.ru/science/Scientific_developments/Energyefficient_engines

¹⁷¹ Сайт СФУ. Технологии. [Электронный ресурс], URL: <https://science.sfu-kras.ru/transfer/technologies?technologyId=6454b965130026fe626d7ebc>

¹⁷² Сайт Наука.ТАСС. МФТИ готов заменить импортные приборы для углеродных полигонов и ферм в России. [Электронный ресурс], URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/14157803?ysclid=l10yv58pdr397884068;https://m.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka-i-obrazovanie/37160/>

¹⁷³ Сайт СО РАН. Категория 15. Экология. Разработки институтов СО РАН, предлагаемые к использованию, в том числе в рамках реализации импортонезависимости. [Электронный ресурс], URL: <https://www.sbras.ru/ru/category15>

¹⁷⁴ Сайт СО РАН. Категория 15. Экология. Разработки институтов СО РАН, предлагаемые к использованию, в том числе в рамках реализации импортонезависимости. [Электронный ресурс], URL: <https://www.sbras.ru/ru/category15>

считается одним из самых экологически грязных производств. Загрязнение сточных вод, выброс в атмосферу цианидов и другие химические факторы оказывают сильное антропогенное воздействие на окружающую среду. В России на долю металлургической отрасли приходится более четверти вредных выбросов. Промышленные компании РФ (ЕВРАЗ, РУСАЛ, Норникель, Северсталь, РОСАТОМ и др.) не остаются в стороне от экологической повестки и внедряют все больше зеленых технологий. На металлургических предприятиях РФ осуществляется модернизация и замена устаревшего оборудования, внедряются инновационные технологии, позволяющие значительно снизить выброс загрязняющих веществ в окружающую среду.

Необходимость внедрения зеленых технологий на предприятиях РФ вызвана, с одной стороны, введением механизма трансграничного углеродного регулирования (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM), который предусматривает продажу сертификатов на импортируемые в ЕС товары с высоким углеродным следом. В первую очередь на цемент, чёрные металлы и сталь (в том числе трубы и рельсы), а также алюминий. С 2023 года их производителям будет необходимо отчитываться об объёме оставляемого в атмосфере углеродного следа, а с 2026 года — платить сбор. При переориентации экспорта этой продукции в страны Азии требования к углеродному следу продукции также являются актуальными. С другой стороны, в рамках реализации Федерального проекта «Чистый воздух» Правительство РФ намерено усилить ответственность предприятий за вредные выбросы. Планируется, что к 2025 году компании должны будут установить системы автоматического контроля за ними. Проект закона, который обязет промышленников сделать это, уже прошел первое чтение в Госдуме РФ. Контролировать соблюдение квот выбросов на крупных предприятиях будет Росприроднадзор. За несоблюдение нормативов установят административные штрафы.

В качестве вывода надо отметить, что система WIPO GREEN может быть полезной для российских организаций, особенно для развития сотрудничества с дружественными и нейтральными странами в условиях разрыва кооперационных цепочек с традиционными партнерами в Европе и Северной Америке. Возможности системы могли бы использоваться для развития научно-технологического сотрудничества по созданию зеленых инноваций между российскими и зарубежными научными организациями и инновационными компаниями, особенно организациями из дружественных и нейтральных стран. Это может дать стимул для развития такого сотрудничества и объединения усилий стран (например, стран БРИКС) в направлении развития зеленых технологий и решения своих экологических проблем. Платформа предоставляет информацию о возможных поставщиках зеленых технологий (компаниях, научных организациях, индивидуальных разработчиках). Есть возможность выбирать партнеров на основе информации об их разработках и направлениях деятельности, и инициировать переговоры с ними (как с разработчиками конкретных технологий, представленных на платформе, так и с их организациями в целом). Подобная система может быть полезна, если она будет внедрена также на российском уровне.

5.7 Опыт размещения технологий на портале WIPO GREEN ООО «Акселератор Менделеев»

С целью анализа возможностей системы WIPO GREEN для российских компаний по размещению и обмену технической информацией в области зеленых технологий компания «Акселератор Менделеев» провела успешное размещение своей технологии на сайте Зеленая ВОИС в базу данных технических идей WIPO GREEN. Ниже представлены основные выводы по использованию базы данных, а также, описан опыт загрузки российской инновационной технологии на данную платформу.

Российские пользователи могут бесплатно регистрироваться в системе WIPO GREEN и размещать технологические запросы и предложения.

Рекомендуется, чтобы пользователи предоставляли как можно более подробную информацию о предложении или запросе и о своей организации, и правильно выбирали тематическую категорию, чтобы повысить шансы на выражение интереса со стороны потенциальных партнеров. При размещении информации не требуется раскрывать сущности изобретений, иных коммерческих секретов или конфиденциальной информации. Необходимо тщательно проверять информацию, размещаемую на платформе, чтобы избежать раскрытия конфиденциальной информации, в том числе той, которая может помешать процессу патентования разработки. Пользователи системы несут полную ответственность за содержание и точность предоставляемой информации, при этом система никак ее не проверяет. Пользователям также рекомендуется периодически обновлять информацию, чтобы отражать происходящие изменения (например, в статусе разработки). Обновления позволяют другим пользователям видеть, что по технологии ведется работа и наблюдается прогресс.

Общий комфорт размещения материала на портале WIPO GREEN можно оценить как высокий. Для размещения информации о разработке достаточно заполнить форму. Следует отметить, что зарегистрироваться на портале WIPO GREEN может любой желающий: как физическое лицо, так и представитель юридического лица, при этом подтверждения принадлежности к юридическому лицу не требуется. Это с одной стороны делает процедуру регистрации и размещения технологии в каталоге портала более демократичной, с другой стороны снижает уровень доверия к достоверности информации. По всей вероятности, для минимизации рисков при размещении технологии от имени обычного авторизованного пользователя до публикации в каталоге информационное описание технологии проходит согласование администратором портала.

Также следует обратить внимание на раскрытие конфиденциальной информации по проекту – портал не несет ответственности за раскрытие информации при публикации. Для размещения технологии в каталоге

портала и поиска потенциальных заказчиков необходимо заполнить анкету на английском языке. Анкета содержит следующие разделы:

- «Контактная информация». Для связи необходимо указать имя и фамилию контактного лица, наименование компании (следует отметить, что проверки авторских прав указываемой компании на размещаемую разработку не производится) – обязательное поле, контактный e-mail – обязательное поле, адрес, город, страна – обязательное поле, номер телефона и web-сайт.

- «Описание технологии». Следует привести наименование технологии (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 1000 знаков максимум) – обязательное поле. Короткое описание технологии (до 500 знаков). Полное описание технологии с ограничением до 4000 знаков – обязательное поле. Далее следует привести ключевые слова (до 500 знаков), web-сайт, имеется возможность прикрепить изображение, которое будет выступать иллюстрацией для технологии.

- «Категории технологии». Следует выбрать раздел, необходимый для классификации технологии, из выпадающего списка. Список очень обширный и содержит следующие направления. «Здания и строения», «Информационные технологии в строительстве и городском управлении», «Бытовая техника», «Конструкционные материалы», «Освещение», «Нагревание, охлаждение, вентиляция и тепловые насосы», «Термоизоляция», «Городское планирование», «Продукты, материалы и процессы», «Новые (улучшенные) материалы», «Добыча и использование металлов», «Химические и промышленные процессы», «Технологии, сберегающие воду/энергию», «Биотопливо», «Биоразлагаемые / биосовместимые продукты», «Продукты, выпускаемые без вредных или иных выбросов», «Упаковочные материалы и ткани», «Информационные технологии в управлении загрязнениями и отходами», «Обнаружение, измерение и мониторинг загрязнений», «Пищевые отходы», «Обращение с твердыми отходами», «Переработка и повторное использование», «Сбор воды, водоснабжение и водоотведение», «Утилизация отходов»,

«Предотвращение образования отходов», «Биоремедиация», «Измерение и мониторинг парниковых газов», «Улавливание и хранение углерода», «Чистый уголь», «Загрязнение почвы», «Обращение со стоками вод», «Загрязнение воздуха», «Чистое сельское хозяйство и охрана лесов», «Парники и теплицы», «Геоданные и мониторинг почв», «Управление использования земель», «Информационные технологии в с/х», «Стрессоустойчивое культивирование», «Разнообразие растений и животных», «Разведение рыб и аквакультура», «Лесоводство», «Оптимизация деятельности ферм», «Животноводство», «Переработка продуктов питания», «Системы предотвращение и раннего сигнализирования об опасностях», «Восстановление/сохранение лесов, биоразнообразия и экосистем», «Технологии ведения сельского хозяйства», «Иrrигация», «Оптимизация почв», «Вода», «Санитарные меры», «Защита прибрежных зон», «Контроль за наводнениями», «Водный транспорт и навигация», «Оценка, мониторинг и контроль водных запасов», «Опреснение», «Получение и обработка воды», «Эффективность использования водных ресурсов», «Хранение/накопление воды», «Энергия», «Водород и топливные элементы», «Электротехника», «Информационные технологии в энергетике», «Передача и распределение энергии», «Энергоэффективность», «Хранение энергии», «Энергогенерация», «Рекуперация отходящего тепла», «превращение отходов в энергию», «Биомасса/Биоэнергетика», «Энергия волн/приливов/океана», «Геотермальная энергия», «Термальная энергия», «Гидроэнергетика», «Ветровая энергетика», «Солнечная энергетика», «Транспорт», «Информационные технологии для решений в области транспорта», «Улучшенные ДВС», «Электро/гибридные автомобили», «Морская/водная навигация», «Аэронавтика/авиация», «Автодороги», «Железные дороги».

Имеется возможность промаркировать размещаемую технологию принадлежностью к существующим коллекциям решений на портале. Однако эта опция доступна для решений, являющихся частью WIPO GREEN

Acceleration Project, то есть, разработка уже принимала участие в акселерационных программах (по ускорению) и по ней работал эксперт – специалист данного портала.

- «Тип технологии». В разделе указывается тип самой технологии. Что это - материал, дизайн, процесс, система или программное обеспечение, прибор или оборудование, производство. Здесь же заполняются два обязательных поля – страна разработки и страна размещения; и поле – есть ли разрешительные и/или сертификационные документы, награды или подтверждения соответствуя международным стандартам.

- «Краткий перечень имеющихся у технологии преимуществ». В разделе кратко описывается эффективность и преимущества технологии.

- «Уровень развития технологии». Раздел касается подтверждения уровня готовности технологии (TRL). Следует описать текущий статус разработки и имеющихся пилотных испытаний, представить описание партнеров по коллaborации – имеются ли лицензиаты, базовые партнеры; с кем в большей степени на данный момент развито сотрудничество – с академической средой, корпоративными партнерами или инвесторами (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 4000 знаков максимум). Затем необходимо представить резюме по проекту в целом (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 4000 знаков максимум).

- «Бизнес возможности». В разделе следует указать тип желаемого сотрудничества – лицензия, продажа, сервис, НИОКР, инвестиции или иное (необходимо указать, имеется техническое ограничение на заполнение формы в 250 знаков максимум). Данный вопрос является обязательным для заполнения. Следует также дать описание предпочтаемых регионов ведения бизнеса (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 4000 знаков максимум). Следует указать доступное технологическое сопровождение – документация, материалы, персонализация или обучение. Имеется возможность указать иной вариант сопровождения в виде

конкретного предложения в пределах 250 знаков максимум, нуждается ли разработка на данный момент в инвестициях.

- «Дополнительная информация, прикрепленные файлы»

Заключительный раздел позволяет прикрепить к заявке файлы, содержащие дополнительную информацию.

После заполнения всех обязательных разделов анкеты у пользователя имеется возможность сохранить шаблон технологии и пройти верификацию введенной информации. После сохранения шаблона, описание технологии появляется в личном кабинете пользователя. Для публикации шаблон должен пройти предварительную проверку модератором. После проверки статус описания технологии меняется с «В процессе» на «Готово». Статус «Готово» позволяет сделать описание технологии публичным в каталоге платформы. В любой момент имеются возможности удалить описание технологии, отредактировать его или снять с публикации (оставить на платформе, но сделать не публичным). Следует отметить, что доступ к размещенной информации имеют и авторизованные и не авторизованные пользователи, однако связаться с разработчиком могут только авторизованные пользователи.

Несколько слов по системе ВОИС WIPO GREEN¹⁷⁵ с точки зрения представления в ней разработок российских юридических и физических лиц. WIPO GREEN по зеленым технологиям является открытой для всех организаций мира, которые хотели бы разместить информацию о своих зеленых технологиях. Система позволяет ускорить доступ заинтересованных сторон к зеленым решениям по вопросам продовольственной безопасности, окружающей среды и изменения климата.

На настоящий момент в базе данных зеленых технологий WIPO GREEN уже представлено 762 технологии, разработанных в России. Больше половины этих технологий относятся к сфере энергетики (408 технологий).

¹⁷⁵ Сайт WIPO GREEN. Database of Innovative Technologies and Needs, [Электронный ресурс], URL: <https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/database>

Другие сферы технологий включают: сокращение загрязнений и переработка отходов (129), сельское и лесное хозяйство (75), строительство (68), новые продукты, материалы и процессы (55), транспорт (54), и водоочистка (23).

Нужно отметить, что из этих 762¹⁷⁶ технологий 757 не были загружены организациями из России, а были импортированы системой WIPO GREEN из патентной базы данных Patentscope, которая включает патентные заявки организаций, поданные через процедуру РСТ. По таким технологиям система WIPO GREEN не предоставляет доступа к контактам разработчиков, что снижает возможности для развития сотрудничества разработчиков с потенциальными зарубежными покупателями технологий. Таким образом, только 5 российских технологий были загружены в систему самими пользователями, причем одна из них – Акселератором «Менделеев» (см. рис.10). Это показывает, что возможности системы WIPO GREEN практически неизвестны российским организациям, что представляется самым главным препятствием для ее распространения в РФ.

При проведении анализа наличия российских технологий в БД WIPO GREEN, были использованы встроенные в систему фильтры. Первый фильтр «Тип показываемых результатов поиска «Technology» - технологические предложения», второй фильтр по ограничению страной «Developed in - разработано в РФ») и третий фильтр «источник (Source) - пользовательская загрузка (User uploads)), см. рисунок 10, названия фильтров вверху рисунка.

¹⁷⁶ Сайт WIPO GREEN. Результаты поиска. [Электронный ресурс], URL: https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/search?query=&type=BASIC&&pagination.page=0&pagination.size=10&sort.0.field=CREATED_AT&sort.0.direction=DESC&queryFilters.0.field=DEVELOPED_IN&queryFilters.0.value=RU

WIPO | GREEN
The Marketplace for Sustainable Technology

Home Database Projects Partners Resources IPO Green About Contact Register Guided Tour

Search WIPO GREEN Database Simple Search Full Text Search

Type: TECHNOLOGY Developed In: Russian Federation Source: User uploads

Filter << Quick Filters

1 of 1 10 5 results Sort by Published date

PRODUCT, MATERIALS AND PROCESSES > PRODUCTS THAT AVOID TOXIC OR OTHER EMISSIONS

POLYOFIT
Team research and manufacture modifiers that improve the mechanical and thermal properties of most polymers. Polymer composite materials for use in aviation, transport and in the manufacture of other products in contact with humans. Such materials must be non-combustible, in contact with the flame they must not emit toxic substances and smoke. The non-combustible composite materials existing on the market do not possess the necessary mechanical properties, or their production is extremely expensive ...
TRL3-4 TRL5-6 TRL7 TRL8 TRL9

Owner Ltd Accelerator Mendeleev
Uploaded by Larisa KOPYLOVA
Type Technology
Source User uploads
Published Jul 21, 2023
Developed in Russian Federation
ID 148405

ENERGY > ENERGY EFFICIENCY

INFRARED CONDITIONER
INFRARED CONDITIONER (hereinafter referred to as IC) is a modified LED lighting system in which:
1) to create comfortable climatic conditions (hereinafter referred to as CCC) at high ambient temperature, long-wave infrared LEDs with a peak emission wavelength of more than 10 μm (cooling) are used;
2) and for the creation of CCC at low ambient temperature, short-wave infrared LEDs with a peak emission wavelength of less than 10 μm (heating) are used.
IC is a fundamentally new inertialess system f ...
TRL3-4 TRL5-6 TRL7 TRL8 TRL9

Owner Individual inventor
Uploaded by Bulat ABDRASHITOV
Type Technology
Source User uploads
Published Mar 17, 2023
Developed in Russian Federation

ENERGY > ENERGY EFFICIENCY | PRODUCT, MATERIALS AND PROCESSES > PRODUCTS THAT SAVE WATER/ENERGY

Cold heating technology. (WO/2021/201723)
Annotation
1. Transparent materials
The use of materials transparent to thermal (infrared) radiation in order to create a transparent environment between the source of thermal energy and the target objects.
The state-of-the-art technology offers a wide range of materials that are transparent to short-wave infrared radiation. In particular, such materials are widely used in thermal cameras technology. For example, special chalcogenide glasses with the required thermomechanical characteristics can ...
TRL3-4 TRL5-6 TRL7 TRL8 TRL9

Owner Individual inventor
Uploaded by Bulat ABDRASHITOV
Type Technology
Source User uploads
Published Oct 25, 2021
Developed in Russian Federation
ID 138718

BUILDING & CONSTRUCTION > CONSTRUCTION MATERIAL

The new concrete recycling technology
Concrete is a material that production requires:
- expensive equipment;
- good education and high professionalism;
- use of modern technologies and materials
Therefore, it is necessary to use it as effectively as possible.
The new technology of the concrete recycling allows:

Owner Independent
Uploaded by KOGAN ARTEM
Type Technology
Source User uploads
Published Oct 17, 2019

Рисунок 10 – Вид результатов поиска с использованием фильтров по российским технологиям в БД WIPO GREEN

На рисунке 10 представлены следующие российские технологии:

1. Название «POLYOFIT», владелец (Owner) Ltd Accelerator Mendeleev, загружено в БД (Uploaded by) Larisa KOPYLOVA, Тип предложения (Type) – технология (Technology), источник (Source) - пользовательская загрузка

(User uploads), дата загрузки (Published) - Jul 21, 2023, разработано в (Developed in) - Russian Federation.

2. Название «INFRARED CONDITIONER», владелец (Owner) – изобретатель (Individual inventor), загружено в БД (Uploaded by) – Bulat ABDRASHITOV, Тип предложения (Type) – технология (Technology), источник (Source) – пользовательская загрузка (User uploads), дата загрузки (Published) - Mar 17, 2023, разработано в (Developed in) - Russian Federation.

3. Название «COLDHEATING TECHNOLOGY», владелец (Owner) – изобретатель (Individual inventor), загружено в БД (Uploaded by) – Bulat ABDRASHITOV, Тип предложения (Type) – заявка РСТ (WO/2021/201723) (Technology), источник (Source) - пользовательская загрузка (User uploads), дата загрузки (Published) - Oct 25, 2021, разработано в (Developed in) - Russian Federation.

4. Название «THE NEW CONCRETE RECYCLING TECHNOLOGY», владелец (Owner) – изобретатель (Individual inventor), загружено в БД (Uploaded by) – KOGAN ARTEM, Тип предложения (Type) – технология (Technology), источник (Source) – пользовательская загрузка (User uploads), дата загрузки (Published) - Oct 17, 2019, разработано в (Developed in) - Russian Federation.

5. Название «ALTERNATIVE BIODIESEL FUEL», владелец (Owner) – Recycle CCL, загружено в БД (Uploaded by) – PANTELEEV Pavel, Тип предложения (Type) – технология (Technology), источник (Source) – пользовательская загрузка (User uploads), дата загрузки (Published) - Jul 31, 2019, разработано в (Developed in) - Russian Federation.

Из рисунка 10 видно, что пять технических решений, при загрузке в БД WIPO GREEN не являлись патентами. Но на момент поиска на одну из пяти технологий подана международная заявка по процедуре РСТ.

Компания ООО «Акселератор Менделеев» поучаствовала в проекте Зеленая ВОИС, разместив свое техническое решение на международной платформе, тем самым открыла возможность взаимодействия с другими

пользователями по тематике своего технического решения. Информация по технологии «Полиофит» доступна для просмотра по ссылке: <https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/search?query=POLYOFIT&type=BASIC&>.

При заполнении описанных выше форм были введены такие данные:

Название «POLYOFIT»,

Владелец (Owner) Ltd Accelerator Mendeleev,

Загружено в БД (Uploaded by) Larisa KOPYLOVA,

Тип предложения – технология, источник – пользовательская загрузка, дата загрузки - Jul 21, 2023, разработано в РФ.

Тематика: «Продукт, материалы и процессы, продукты, которые избегают токсичных или других выбросов».

Описание преимуществ технологии: «Конкурентные преимущества – отличные диэлектрические свойства, отличные механические свойства, температура отверждения 180°C, отверждение без побочных продуктов, непористые, негорючие материалы, возможность получения без использования автоклава, неограниченный срок хранения препрега, широкие возможности по разработка рецептур связующих».

Тип технологии: «Процесс, материал».

Описание сути технологии: «Модификаторы термических и механических свойств полимеров. Авторы исследуют и производят модификаторы, улучшающие механические и термические свойства большинства полимеров. Полимерные композиционные материалы для использования в авиации, транспорте и при производстве других изделий, контактирующих с человеком. Такие материалы должны быть негорючими, при контакте с пламенем не должны выделять токсичные вещества и дым. Существующие на рынке негорючие композиционные материалы не обладают необходимыми механическими свойствами или их производство чрезвычайно дорого в реализации. Решение данной компании: две серии компонентов: фосфатные смолы и бензоксазины, композиции на их основе.

Эпоксидная смола с содержанием фосфора на 30% прочнее обычных смол, негорючая и нетоксичная. Бензоксазины дают очень высокие механические свойства, горючие, низкую усадку и CTR, однокомпонентные».

Статус разработки: уровень готовности ТRL: «Оптимизация технологии/прототип проверен в операционной среде (TRL 7)», на рисунке 10 это линия 5-тью кружочками-этапами и с зеленым кружочком посередине.

Вложения файлов: «Презентация о технологии», «короткие тезисы о технологии» (можно скачать).

В личном кабинете платформы Зеленая ВОИС для зарегистрированного владельца технологии приводится статистика по просмотрам собственной размещенной технологии. С момента размещения по состоянию на август 2023 года технология «POLYOFIT» была просмотрена 13 раз. В дальнейшем можно будет отслеживать наличие Соглашений по использованию размещенного проекта. Более подробно по размещению технологии в поисковой системе WIPO GREEN можно ознакомиться в Приложении Г.

Пользователь, заинтересованный в сотрудничестве с каким-либо другим пользователем, может связаться с ним через систему путем отправки сообщений ему напрямую. Сообщения могут касаться в первую очередь прояснения аспектов технологических запросов и предложений, чтобы изучить возможности сотрудничества. В дальнейшем, если потенциальные партнеры приходят к выводу о необходимости проведения прямых переговоров и заключения соглашения о сотрудничестве, они должны договориться о формате и условиях использования ИС, размещенной на платформе. При этом система не требует, чтобы изобретение, размещаемое на платформе, было запатентовано или находилось в процессе патентования. Система также не предоставляет никаких мнений или выводов о патентоспособности разработки.

6 Анализ основных классификационных и поисковых средств, используемых в патентных ведомствах в области зеленых технологий

6.1 Анализ основных патентных баз данных для поиска патентной документации в области зеленых технологий

Среди множества поисковых патентных баз данных (БД), доступных в мире на сегодняшний день, наиболее востребованными являются те, которые предоставляют доступ для пользователей бесплатно и не имеют ограничений по времени их использования. Также огромное значение придается поисковым возможностям электронных поисковых ресурсов. Чем больше встроенных возможностей (опций) поиска предоставляется пользователю БД, тем она ценнее и чаще используется. К основным поисковым возможностям в патентных базах данных относят следующие их характеристики:

- наполнение патентными документами базы данных. Национальная патентная БД или многонациональная патентная БД. Преимущество отдается той БД, в которой наполнение патентными документами больше (БД ВОИС Patentscope¹⁷⁷ [70], БД ЕПВ Espacenet¹⁷⁸ [71]).

- наличие поиска по терминам полного текста патентного документа или только по названию, и реферату документов. Полнотекстовая или реферативная база данных.

- наличие множества полей поиска (поисковых полей), отвечающих всем запросам пользователей. Основными поисковыми полями в базах данных являются:

- 1) текстовые поля: для ввода поисковых терминов в поле названия, в поле реферата, описания и формулы патентного документа;

- 2) нумерационные поля: для ввода номеров патентных документов (номер подачи заявки, номер публикации патента);

¹⁷⁷ Сайт ВОИС, Страница поиска БД Patentscope, [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/patentscope/ru/>, (Дата обращения 29.09.2023г.)

¹⁷⁸ Сайт ЕПВ, страница поиска БД Espacenet, [Электронный ресурс], URL: <https://www.epo.org/searching-for-patents/technical/espacenet.html>, (Дата обращения 29.09.2023г.)

3) поля, по которым можно искать даты публикации, подачи или приоритета патентного документа;

4) именные поля, по которым можно искать авторов, заявителей, патентообладателей, - как физических лиц, так и названия организаций, предприятий;

5) поля поиска по классификационным индексам - МПК (международная патентная классификация) и СПК (совместная патентная классификация). Поскольку поиск только по терминам может выдать непредсказуемый результат, то уточнить поиск в нужном направлении возможно, добавив к поисковому запросу индексы МПК и СПК.

Наилучшими патентными базами данных, отвечающими большинству современных критериев по проведению патентных поисков, являются поисковая система ВОИС – Patentscope, и поисковая система Европейского патентного ведомства (ЕПВ) – Espacenet. На рисунках 11 и 13 представлены поисковые страницы этих баз данных.

БД ВОИС Patentscope

При необходимости изучения Руководства пользователя по БД Patentscope можно перейти на страницу справки <https://www.wipo.int/patentscope/en/>, или загрузить само Руководство пользователя по адресу:

https://patentscope.wipo.int/search/help/en/users_guide.pdf.

Наполнение БД PATENTSCOPE. База данных (БД) обеспечивает доступ к: опубликованным международным заявкам РСТ в полнотекстовом формате со дня публикации; патентным документам участующих национальных и региональных ведомств; непатентной литературе.

Поисковые возможности БД PATENTSCOPE. При проведении патентного поиска можно совмещать различные критерии поиска, такие как:

- ключевые слова библиографии,
- поисковые термины,
- индексы МПК,

- вводить даты, номера, проводить поиски по авторам и организациям,
- вводить названия химических соединений,
- делать переводы запросов на разных языках мира
- проводить статистический анализ найденных документов по 5-ти критериям.

The screenshot shows the WIPO Patentscope search interface at the URL <https://patentscope.wipo.int/search/en/structuredSearch.jsf>. The top navigation bar includes links for Feedback, Search, Browse, Tools, Settings, Help, English, and IP Portal login. The main title is 'FIELD COMBINATION'. Below it is a table showing the search criteria:

	Field Front Page	Value 2023?
Operator AND	Field WIPO Publication Number	Value WO2023
Operator AND	Field All Classifications	Value C02F or Y02B or F03D or H02S
Operator AND	Field English Title	Value GREEN METHOD

Below the table, there are filters for Offices (All), Languages (English), and search options (Single Family Member, Stemming, Include NPL). The search results are displayed as 1,844,616 results, with a 'Reset' button and a prominent blue 'Search' button.

Рисунок 11 - Поисковая страница БД Patentscope

В результате поиска появляется список патентных документов, которые можно просмотреть по вкладкам просмотра: библиографические данные и реферат, описание, формулу, делопроизводство по заявке РСТ, химические соединения (при наличии). Также, можно провести анализ по 10-ти критериям по полученным результатам. Статистику можно посмотреть и скопировать себе по годам публикации, по авторам, по патентовладельцам, по классам МПК, по странам подачи/ приоритета, и др.

БД ЕПВ Espacenet

Руководства пользователя по БД ЕПВ Espacenet можно найти на главной странице поиска базы данных, при нажатии на вкладку «Help»-«Справка» в верхнем меню главном страницы: <https://worldwide.espacenet.com/HELP>, (см. рис. 12).

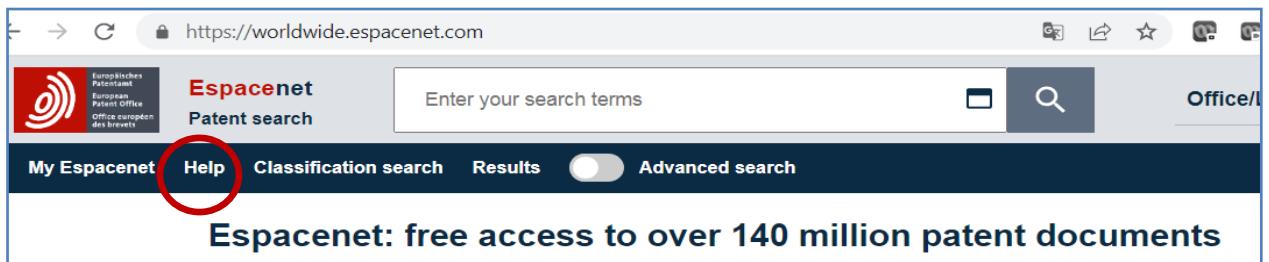


Рисунок 12 – Вид основного меню главной страницы поиска БД Espacenet

Также можно загрузить краткое Руководство пользователя по адресу: https://link.epo.org/web/espacenet-pocket-guide_en.pdf.

Наполнение БД ЕПВ ESPACENET. База данных обеспечивает доступ к более чем 140-ка млн. патентных записей в формате библиографических данных с англоязычным рефератом, и из них, на 09.07.2023 г. имеется доступ к 120 014 597 документам в полнотекстовом машиночитаемом формате доступа. БД Espacenet есть возможность проведения поиска в массиве документов «Worldwide»- «По странам мира», при этом поиск осуществляется только по библиографии и английскому реферату документов этого массива. Полнотекстовый поиск можно осуществлять в массивах «Европейских документов (EP)», в массиве «заявок PCT full text (WO)», в массиве полных текстов на английском, французском и немецком языках «all full texts available in EN, DE and FR». По умолчанию, в БД ЕПВ Espacenet подключены все массивы для поиска.

Актуальное наполнение полнотекстовыми документами по странам можно посмотреть по адресу: <https://www.epo.org/searching-for-patents/technical/full-text-additions.html>.

Поисковые возможности БД ЕПВ Espacenet. При проведении патентного поиска можно совмещать различные критерии поиска, такие как:

- ключевые слова библиографии,
- поисковые термины в названии и реферате, (а, также, формуле и описании для англоязычных полных текстов документов),
- классификационные индексы МПК и СПК,
- вводить даты подачи, приоритета и публикации,
- вводить номера публикации и подачи,
- проводить поиски по авторам и организациям.

Поиск по документам РФ осуществляется по англоязычной библиографии и реферату. В списке библиографических данных обязательными полями поиска являются поля классификаций МПК и СПК.

На рисунке 13, далее, представлена страница поиска БД ЕПВ Espacenet.

На рисунке в качестве примера, представлен вид для просмотра полезной модели Китая с номером публикации (PN) CN213115239U. Данный документ представлен в БД в виде полного текста в китайском машиночитаемом формате (иероглифами). Как известно, наибольшее количество патентных документов в мире за последние 7 лет (с 2016 года по н.в.) во всех разделах промышленности, в том числе и по зеленым технологиям, составляют документы (опубликованные заявки и патенты) Китая (КНР), Южной Кореи и Японии. Три азиатских страны входят в пятерку лидеров по подаче патентных заявок в мире. Сложность для пользователя, не владеющего китайским, корейским или японским языками, состоит в том, чтобы иметь возможность проводить поиски на английском языке в массиве азиатских патентных документов (CN, KR, JP). Бесплатная общедоступная база данных Espacenet позволяет проводить такие поиски.

The screenshot shows the Espacenet Patent search interface. At the top, there is a search bar with the query "cl any \"Y02B or C02F\" AND ctxt all \"GREEN\"". Below the search bar are navigation links: "My Espacenet", "Help", "Classification search", "Results", "Advanced search", "Filters", and "Popup tips". The "Results" tab is selected.

The main search results area displays "22 491 results found". On the left, a search interface is shown with the following filters applied:

- AND
- IPC or CPC: Y02B or C02F (highlighted with a red box)
- Title, abstract or claims: GREEN (highlighted with a blue box)

Below the filters, there are two buttons: "Search" and "Reset".

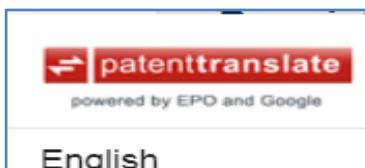
The search results list four documents:

1. THERMOCHROMIC DEVICES
EP1133391A1 (B1) • 2001-09-19 • PL...
Earliest priority: 1998-10-15 • Earliest ...
2. Television receiver with provisio...
EP0521378A1 (B1) • 1993-01-07 • TH...
Earliest priority: 1991-07-03 • Earliest ...
3. Green building
CN213115239U • 2021-05-04 • FUJIA...
Earliest priority: 2020-07-21 • Earliest ...
4. Green wind energy green house
CN206389874U • 2017-08-11 • ZHAO...
Earliest priority: 2016-12-29 • Earliest ...

To the right of the results, there is a detailed view of the fourth document (CN213115239U). This view includes sections for "Original document" and "Bibliographic data". A red circle highlights the "Bibliographic data" section, which contains technical details in Chinese. The page number is 1 of 7.

Рисунок 13 – Вид поисковой страницы БД Espacenet с тремя областями: областью для запроса на поиск, с результатами поиска (в центре) и с областью просмотра полезной модели Китая с номером публикации (PN) CN213115239U

Как видно из рисунка 13, в результате поиска появляется список патентных документов (22 491 результат), которые можно просмотреть по вкладкам просмотра: Оригинальный документ, библиографические данные и реферат, описание, формулу, делопроизводство по заявке РСТ, химические соединения (при наличии). В меню над документом есть поле «патентный

переводчик»:  - «Перевести на английский машиночитаемый». Нажав на это поле, можно получить полный текст китайского документа на английской языке.

В ближайшем будущем, будут добавлены возможности перевода полного текста с китайского на другие языки, в том числе и на русский язык.

6.2 Анализ основных классификационных средств для поиска патентной документации в области зеленых технологий

Основными поисковыми инструментами для проведения поиска в мировых и национальных патентных базах являются патентные классификации. Самая главная из них – это Международная Патентная Классификация (МПК)¹⁷⁹ [72]. Вторая по значимости и эффективности – Совместная патентная Классификация (СПК)¹⁸⁰ [73]. Универсальность этих инструментов гарантирует высокую результативность поиска. Высокая результативность проведения патентных поисков и других видов работ с патентными документами по классификационным индексам в первую очередь объясняется легко понятной в использовании и при этом высокоэффективной структурой классификационной схемы. Структура обеих классификационных схем строится по одному иерархическому принципу – от общего к частному. Все области человеческой деятельности поделены на разделы: в МПК их 8, в СПК – 9. Каждый раздел, в свою очередь, делится на классы, классы на подклассы, каждый подкласс на группы, а группы дробятся на подгруппы. Каждый из восьми разделов МПК включает в себя тематику, относящуюся к нескольким видам деятельности. Раздел обозначается заглавной латинской буквой. Тематика раздела описана в заголовке раздела. Класс обозначается двумя арабскими цифрами, подкласс – снова заглавной латинской буквой, а группа – набором арабских цифр, разделяемых косой чертой («/» - слешем). Полный классификационный индекс- рубрика, проставляемая на документе, включает в себя индекс раздела, класса, подкласса и группы (подгруппы). Согласно правилам классификации патентный документ должен быть проклассифицирован

¹⁷⁹ Сайт ФИПС, Международная патентная классификация, поиск и просмотр на русском языке, [Электронный ресурс], URL: <https://www.fips.ru/publication-web/classification/mpk?view=index> (Дата обращения 29.09.2023г.);
языке, <https://www.fips.ru/publication-web/classification/mpk?view=index>

¹⁸⁰ Сайт ЕПВ, Совместная патентная классификация, поиск и просмотр на английском языке, [Электронный ресурс], URL: https://worldwide.espacenet.com/classification?locale=en_EP, (Дата обращения 29.09.2023г.)

до уровня группы (подгруппы). Не допускается классификация до уровня подкласса, класса, тем более раздела.

Международная Патентная Классификация (МПК)

Международная Патентная Классификация (МПК, International Patent Classification, IPC) была создана в середине XX века. Необходимость единого поискового инструмента была вызвана бурным развитием техники и технологий. Единообразный поисковый инструмент, не зависящий от языка патентного документа, позволяет выявить патенты и заявки, наиболее соответствующие объекту изобретения, для которого проводится поиск.

Всемирная организация по интеллектуальной собственности (ВОИС) является основателем Международной патентной классификации (МПК).

МПК была создана на основе Страсбургского соглашения 1971 г.¹⁸¹ [74] и является иерархической системой независимых от языка буквенно-цифровых индексов для классификации патентов и полезных моделей в зависимости от различных областей техники, к которым они относятся. Ежегодно 1 января вступает в силу новая версия МПК.

МПК делит всю область техники на восемь разделов, содержащих порядка 70 тыс. рубрик. Каждой рубрике присвоен свой индекс, состоящий из арабских цифр и букв латинского алфавита. Соответствующие индексы МПК указываются на всех патентных документах, которые ежегодно в течение последних десяти лет выпускаются в количестве более миллиона. Индексы МПК присваиваются патентным документам публикующими их национальными или региональными ведомствами промышленной собственности. Документам РСТ индексы МПК присваиваются международным поисковым органом (МПО). МПК является незаменимым инструментом для поиска патентных документов при

¹⁸¹ Сайт ВОИС, Страсбургское соглашение о Международной патентной классификации, [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/treaties/ru/classification/strasbourg/>, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement>, (дата обращения: 29.09.2023);

определении «известного уровня техники изобретения, полезной модели». Такой поиск необходим для Патентных Ведомств (ПВ) и Международных Поисковых органов (МПО), отвечающих за выдачу патентов, также, для потенциальных изобретателей, исследовательских и опытно-конструкторских бюро и других субъектов, заинтересованных в использовании и разработке технологических решений. Рекомендации о том, как пользоваться МПК, можно также найти в Руководстве по МПК¹⁸² [75].

Для поддержания МПК на уровне современных требований Классификация постоянно пересматривается, и по итогам этой работы публикуется новая версия. Ныне действующая редакция МПК и ее более ранние оригинальные версии доступны для ознакомления на английском и французском языках. Переводы МПК на другие языки также публикуются. Например, ознакомиться с МПК на китайском, чешском, нидерландском, эстонском, немецком, японском, корейском, польском, португальском (Бразилия), русском, сербском, словацком и испанском языках можно с помощью функции «мостика» (пиктограмма «стрелка»), интегрированной в платформу интернет-публикации.

Пересмотром МПК занимается Комитет экспертов Союза МПК¹⁸³ [76] под руководством секретариата ВОИС.

Эталонная схема МПК размещена на сайте ВОИС. Схема МПК пересматривается каждый год, начиная с 2006 года. До этого времени пересмотр происходил каждые 5 лет, начиная с первой редакции МПК, вступившей в силу в 1971 году. При пересмотре МПК некоторые подразделения расширяются – в них вводятся новые подразделения – группы или подгруппы, а иногда даже классы или подклассы. Другие рубрики могут быть аннулированы, а их содержание перенесено в другие

¹⁸² Сайт ВОИС, Руководство по МПК 2023, [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4656&plang=EN>, (Дата обращения 29.09.2023);

¹⁸³ Сайт ВОИС, Материалы по работе Комитета Экспертов по МПК, [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/meetings/en/topic.jsp?group_id=115, (Дата обращения 29.09.2023);

места МПК. Пересмотренная версия классификационной схемы называется редакцией. Редакция указывается после текста рубрики, в которой этот классификационный индекс был введен или изменен. На патентном документе всегда указывается индекс МПК с указанием той редакции, которая стоит на схеме МПК после текста классификационной рубрики. Год действующей редакции всей схемы МПК указан верхнем левом углу в окошке «Version». Проводить классификацию патентного документа следует, руководствуясь только последней актуальной редакцией МПК.

Эталонная схема МПК представлена на английском и французском языках на сайте ВОИС по адресу: <https://ipcpub.wipo.int/?notion=scheme&version=202301>.

Ниже на рисунке 14 приведен вид схемы МПК до уровня основных разделов.

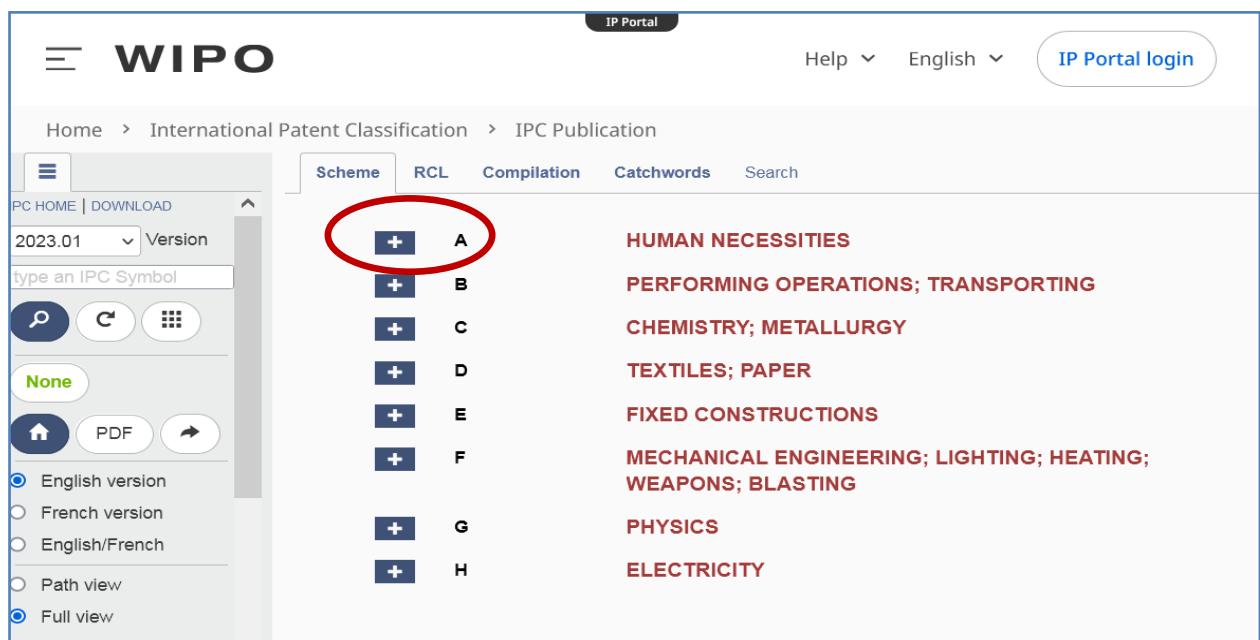


Рисунок 14 – Вид Схемы МПК на уровне основных разделов, на сайте ВОИС

Для того чтобы классификация было более качественным, в МПК существуют собственные инструменты, облегчающие этот сложный процесс. Такими инструментами являются определения, примечания и ссылки. С помощью этих инструментов можно точнее определить, какая именно тематика классифицируется в данной рубрике, какие правила

классификации используются в данном месте МПК, какая тематика, сходная с тематикой данной рубрики может встречаться в других рубриках МПК, какие аббревиатуры и синонимы могут использоваться в патентных документах.

Далее, при нажатии на один из представленных на рисунке 14 разделов (например, А), откроется список подразделов А01, А02, – А99. Значок «+» позволяет раскрыть схему на следующем иерархически нижерасположенном уровне, например, класса, подкласса, группы, подгруппы – рубрики МПК, например, А23В 4/005, (см. рис. 15).

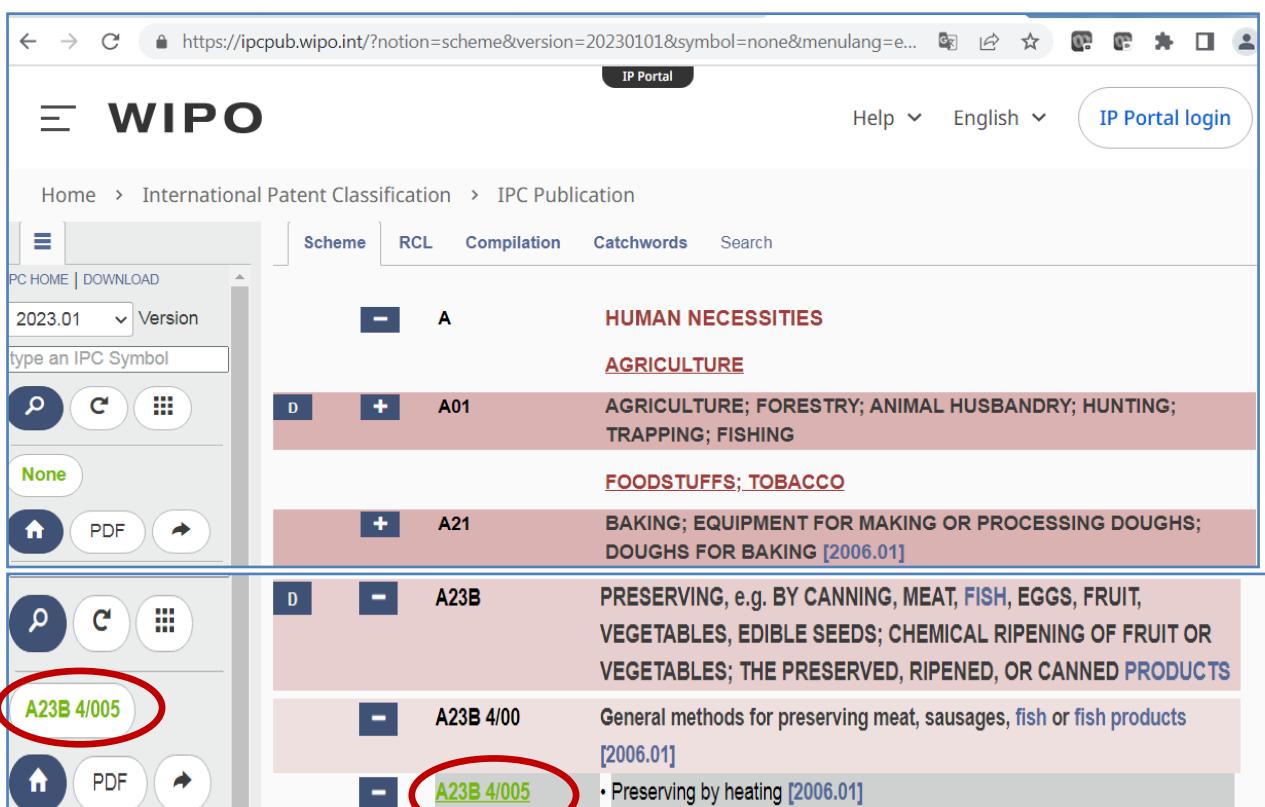


Рисунок 15 – Вид иерархической структуры МПК для рубрики А23В 4/005

Схема МПК с классами раздела А и с дальнейшим раскрытием схемы, до уровня подклассов, групп и подгрупп дает возможность пользователю оценить область применимости изобретения до мельчайших деталей. В частности, в примере на рисунке 15, видно, что рубрика МПК А23В 4/005 соответствует человеческим потребностям в сохранении пищи, а именно общими методами консервации мяса, колбас, рыбы и рыбных продуктов при

помощи нагревания. Что касается разделов МПК, касающихся зеленых сфер деятельности, в ВОИС на Комитете экспертов союза МПК был разработан «Зеленый реестр МПК». Зеленый реестр облегчает поиск патентной информации, касающейся экологически безопасных технологий, перечисленных в рамочной Конвенции ООН по изменению климата.

В настоящее время технологии разбросаны во многих технических областях по МПК. Работа по реклассификации Зеленого реестра направлена на то, чтобы собрать все рубрики МПК по зеленым технологиям в один общий зеленый реестр ВОИС.

Зеленый реестр МПК¹⁸⁴ [77] на сайте ВОИС имеет иерархическую структуру. При нажатии на значок «стрелочка», открываются уточняющие группы подгруппы к выбранному разделу Зеленого реестра МПК. В таблице 7 ниже представлен вид основных разделов Зеленого реестра МПК ВОИС.

Таблица 7 – Основные разделы Зеленого реестра МПК на сайте ВОИС

TOPIC	Название
ALTERNATIVE ENERGY PRODUCTION	Производство альтернативной энергии
TRANSPORTATION	Транспортировка
ENERGY CONSERVATION	Технологии сохранения энергии
WASTE MANAGEMENT	Технологии управления отходами
AGRICULTURE / FORESTRY	Сельское/лесное хозяйство
ADMINISTRATIVE, REGULATORY OR DESIGN ASPECTS	Общество и экодизайн
NUCLEAR POWER GENERATION	Ядерная энергетика

¹⁸⁴ Сайт ВОИС, Классификационные индексы МПК Зеленых технологий ВОИС, Таблица Зеленого реестра МПК, 2023, [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/classifications/ ipc/green-inventory/home>, (Дата обращения 29.09.2023);

Как видно из таблицы 1, основными направлениями зеленой технологии выделены семь разделов областей техники, которые включают: Альтернативные источники энергии (ветроустановки, солнечные панели); Технологии сохранения и возобновления энергии (ВИЭ - возобновляемые водородные источники энергии); Транспорт с минимальными выбросами CO₂ в атмосферу (например, электрокары, электробусы); зеленая ядерная энергетика; очистка сточных вод, сохранение и очистка водных ресурсов; безопасное сельское хозяйство, лесное хозяйство с использованием передовых технологий восстановления лесных массивов; Дизайн городов 15-ти минутной доступности ко всем общественным и социальным точкам города, строительство экодомов с использованием экологичных материалов.

В процессе проведения анализа зеленых рубрик МПК и СПК, нашими специалистами по классификации были скорректированы названия и простиавлены основные индексы патентных классификаций МПК и СПК по направлениям науки и техники в области зелёных технологий, приведенные ранее в Таблице 7. Ниже представлена таблица 8, содержащая основные индексы МПК и СПК по направлениям зеленых технологий.

Таблица 8 – Основные индексы патентных классификаций МПК и СПК по направлениям Зеленого реестра ВОИС после проработки

TOPIC	Название	МПК*	СПК
ALTERNATIVE ENERGY PRODUCTION	Производство альтернативной энергии	F03BF03D F24SF24T F24V H02S 10/00	Y02E 10/00 Y02E40/00 Y02E 60/00 Y02P20/00
TRANSPORTATION	Транспортировка	B60H1/00 G06Q 50/30 G06Q 10/08	Y02T10/00 Y02E50/00
ENERGY CONSERVATION	Технологии сохранения энергии	F24F13/00 F24F11/00 G01J 5/00 E04B 1/00	Y02T10/00 Y04S10/00

Продолжение таблицы 8

WASTE MANAGEMENT	Технологии управления отходами	B01D 53/00 B09B 3/00 C02F 1/00 C10B 53/00 F23G 5/00	Y02W Y02E 50/00 Y02P 10/00
AGRICULTURE / FORESTRY	Сельское/лесное хозяйство	A01G 23/00 A01G 9/00 A01H 4/00 A01G17/00 A01C1/00 A01N 25/00	Y02A40/00 Y02P 60/00
ADMINISTRATIVE, REGULATORY OR DESIGN ASPECTS	Аспекты управления, регулирования или конструирования	G06Q 10/00 G06Q 50/00 G06F 30/00 G05B 13/00 G05B 15/00 G05B 19/00	Y04S Y02B
NUCLEAR POWER GENERATION	Ядерная энергетика	C01G 43/00 G21B G21C 3/00 G21D1/00 G21C15/00	Y02E 10/00 Y02E 30/00 Y02E 60/00

Пояснение к Таблице 8: Классификационная схема МПК, в отличие от СПК, не содержит индикатора (раздел Y), указывающего, что тематика заявленного технического решения относится к зеленым технологиям. Поэтому однозначно определить по индексам МПК, что заявленный объект относится к зеленым технологиям, если это только не указано в описании заявки авторами, представляется затруднительным. Особенно вышеприведенное соображение относится к сложным многокомпонентным системам.

Таким образом, для определения документов, относящихся к зелёным технологиям в указанных областях, индексы МПК должны использоваться совместно с соответствующими индексами СПК.

В системе WIPO GREEN, представленной на сайте ВОИС, встроена система поиска по зеленому реестру. Система WIPO GREEN поддерживает глобальные усилия по решению проблемы изменения климата путем связывания поставщиков технологий и инноваций и тех, кто ищет экологически чистые технологии для вложения капитала и их внедрения. Благодаря своей базе данных, сетевым и акселерационным проектам система объединяет ключевых игроков для стимулирования инноваций и распространения зеленых технологий.

Стимулирование развития инноваций в сфере зеленых технологий, стало одним из ключевых приоритетов, как на национальном уровне разных стран мира, так и в рамках международного сотрудничества. Заслуженное признание получил проект международного сотрудничества «Зелёная ВОИС - WIPO GREEN», представляющий одновременно уникальный информационный ресурс и электронную торговую площадку, которые позволяют создателям зеленых технологий взаимодействовать с физическими лицами или компаниями, заинтересованными в реализации экологических инноваций. Международным бюро ВОИС создана и функционирует классификационная система WIPO GREEN - Таблица Зеленого Реестра ВОИС.

Для перехода к классификационному поиску необходимо перейти на страницу WIPO GREEN по прямой ссылке: <https://www.wipo.int/classifications/ipc/green-inventory/home>.

На странице поиска Таблицы Зеленого Реестра ВОИС (Зеленый инвентарь МПК) можно просматривать Разделы по зеленым технологиям, собранные из разных рубрик МПК (см. рис. 16).

Зеленый инвентарь IPC

«Зеленый реестр» МПК, разработанный Комитетом экспертов МПК, облегчает поиск патентной информации, касающейся экологически безопасных технологий (ЭБТ), перечисленных в Рамочной конвенции Организации Объединенных наций по изменению климата (РКИК ООН). В настоящее время ЭБТ широко распространены по всему миру. IPC во многих табличках областях. Инвентарь пытается собрать их в одном месте.

Для получения дополнительной информации о том, как использовать «Зеленую инвентаризацию» IPC, нажмите

Перечень не претендует на то, чтобы быть полностью исчерпывающим в своем охвате

ТЕМА	МПК	ПАТЕНТОБЛАСТЬ
▶ ПРОИЗВОДСТВО АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ		
▶ ТРАНСПОРТ		
▶ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ		

Рисунок 16 - Вид поисковой страницы Таблицы Зеленого Реестра ВОИС

В разделах МПК зеленые технологии представлены в разных рубриках, чаще всего, они дублируются в разделах совместной патентной классификации (СПК). Количество классификационных индексов, присваиваемых изобретениям, которые касаются зеленых технологий, составляет порядка более 250 тыс. единиц, поэтому найти и проанализировать все рубрики МПК, описывающие зеленые технологии не представляется возможным. В приложении Е представлен один Раздел международной патентной классификации Таблицы Зеленого реестра МПК ВОИС – «Производство альтернативной энергетики» (см. рис. 16). Производство альтернативной энергетики – это раздел, содержащий самые разнородные инновационноёмкие технологические области промышленности. Производство, транспортировка и хранение альтернативной энергии оказывают огромное влияние на изменение климата и, следовательно, обладают важным потенциалом смягчения негативных последствий. Раздел включает в себя наиболее важные технологические

области, связанные с энергетикой, и множеством возможных промышленных воплощений.

Совместная Патентная Классификация (СПК)

Совместная Патентная Классификация (СПК, Cooperative Patent Classification, CPC) была создана в 2013 году усилиями Европейского патентного ведомства (ЕПО) и Патентного ведомства США (USPTO) на основе европейской классификации (ECLA) и национальной патентной классификации США (US Class). Совместная патентная классификация основана на МПК, но содержит гораздо больше групп, подгрупп и уточнений. Как и МПК, она является иерархической системой, и тематика любой нижестоящей рубрики СПК является частью тематики более высокой по иерархии рубрики.

Большой частью СПК является усовершенствованием текущей версии МПК, в которую внесены дополнительные подразделения, ссылки и текстовые добавления по сравнению с действующей МПК. Индексы рубрик СПК (символы, обозначающие рубрики) в «основной схеме» соответствуют стандарту для индексов МПК и состоят из последовательного ряда букв и цифр, в которых после индекса подкласса стоит номер из одной - трех цифр, потом – косая черта и номер из двух - шести цифр. Полный классификационный индекс, как и в МПК, состоит из комбинации символов, представляющих раздел, класс, подкласс и основную группу или подгруппу.

Пример: Индекс СПК - Y02B017/00, состоит из комбинации символов, где Y- раздел, Y02 - класс, Y02B - подкласс, Y02B017/00 – основная группа, Y02B017/022 – подгруппа¹⁸⁵ [78].

Схема классификации СПК размещена на трех сайтах в трех разных интерфейсах, но с одинаковым наполнением и с одновременным обновлением рубрик СПК. Первый сайт CPC-info находится по адресу: <https://www.cooperativepatentclassification.org/home>.

¹⁸⁵ Сайт ФИПС, Пособие по совместной патентной классификации, опубликовано в 2017 г. [Электронный ресурс], URL: <https://new.fips.ru/to-applicants/inventions/posobie-spk.pdf> (Дата обращения 29.09.2023);

Сайт CPC-info содержит общую информацию по подклассам СПК без возможности поиска, а также Ежегодные Отчеты ПВ США и ЕПВ по совместной работе над улучшением качества CPC путем реклассификации документов в результате пересмотра схем и определений CPC.

На рисунке 17 представлена карта мира со странами-членами Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), на патентных документах которых проставляются рубрики совместной патентной классификации (СПК) и в скобках указан год начала работы по классифицированию (Роспатент с 2013 г., ЕАПО - с 2016г., США, Китай, Бразилия – с 2013г.). Из стран, входящих в ЕПВ, проставляют классы СПК на титульных листах патентных заявок - 16 стран из 38-ми, по данным на 2023 год.

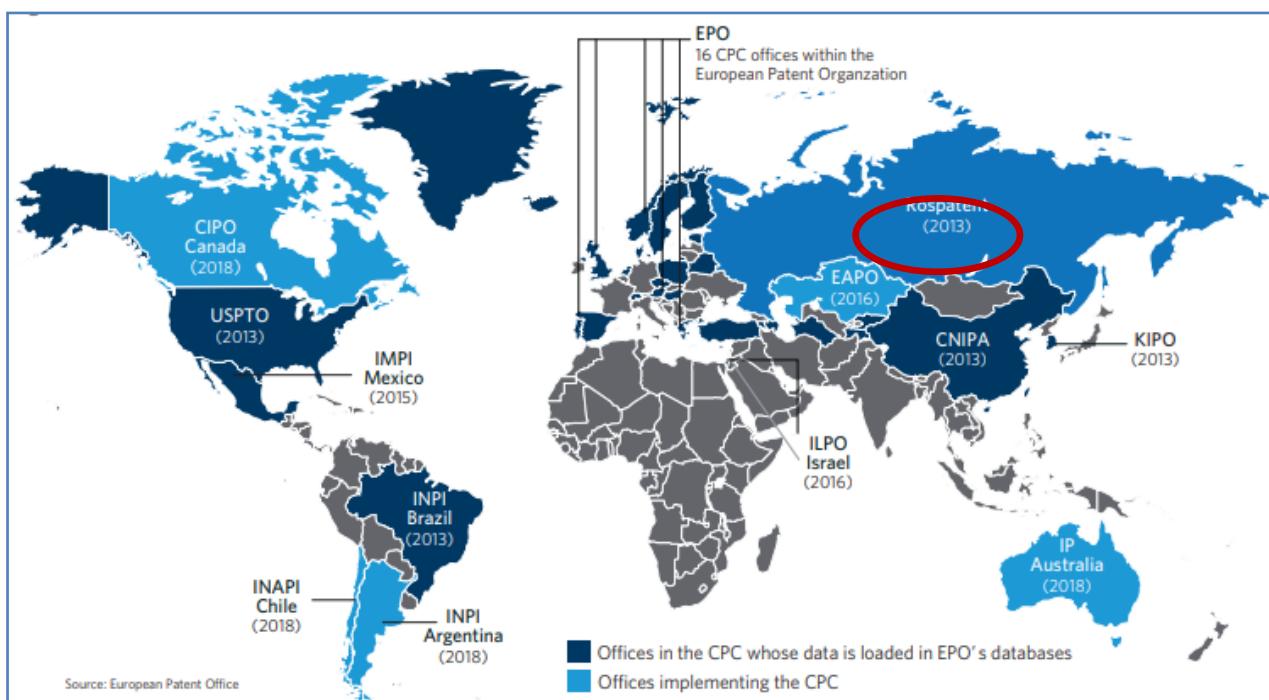


Рисунок 17 - Страны-члены ВОИС, в которых на национальных документах проставляются классы СПК

Второй сайт с актуальной схемой СПК расположен на странице ПВ США по адресу: <https://www.uspto.gov/web/patents/classification/>, см. рис.18.

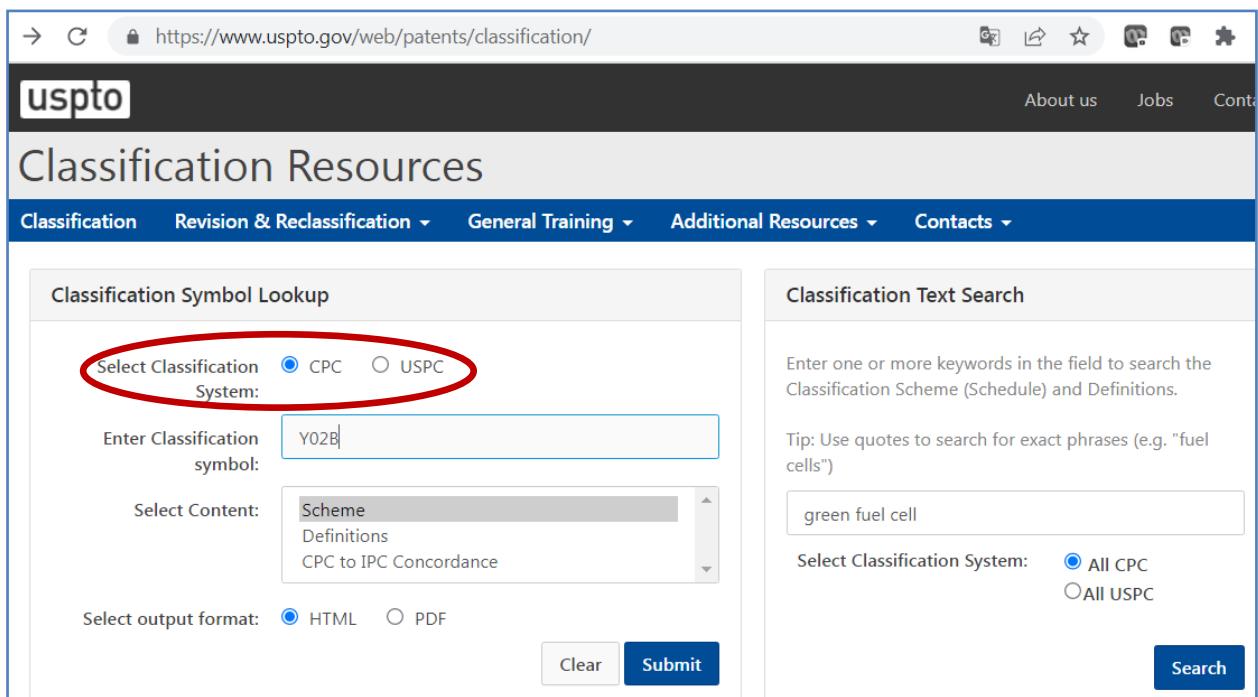


Рисунок 18 – Схема СПК с возможностью проведения поисков на сайте ПВ США

На сайте ПВ США по классификации СПК пользователь может провести поиски по разделам, рубрикам данной классификации, поиски по терминам с указанием соответствующих рубрик СПК и переходом в список патентных документов США (заявок и патентов), принадлежащих классу СПК, по которому пользователем был проведен поиск (см. рис.18).

Третий сайт Европейского Патентного Ведомства в поисковой системе Espacenet, также, содержит схему СПК (см. рис. 19). На сайте ЕПВ в поисковой системе Espacenet пользователь может проводить поиски по разделам и рубрикам классификации СПК, нажимая на соответствующие классификационные индексы. Например, А (раздел), C12 (класс), H01L (подкласс), A01B 8/00 (группа), D06P1/5264 (рубрика), (см. рис.19).

The screenshot shows the Espacenet patent search interface. At the top, there's a logo for the European Patent Office (Patentamt European Patent Office Office européen des brevets) and the word "EspaceNet" with "Patent search". On the right, there are language links (Deutsch, English, Français), a "Contact" link, and a "Change country" dropdown. Below the header, a navigation bar has links for "About Espacenet" and "Other EPO online services". The main content area is titled "Cooperative Patent Classification". It features a search bar with "Search for" and "Search" buttons, and a "View section" menu with letters A through Y. Below the search bar are several small icons: a magnifying glass, a plus sign, a minus sign, a CPC symbol, a document icon, a bracket icon, a double bracket icon, and a 2000 icon. A large table follows, with columns for "Symbol" (containing letters A through Y) and "Classification and description". The row for letter Y is circled in red. The description for Y includes: "GENERAL TAGGING OF NEW TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS; GENERAL TAGGING OF CROSS-SECTIONAL TECHNOLOGIES SPANNING OVER SEVERAL SECTIONS OF THE IPC; TECHNICAL SUBJECTS COVERED BY FORMER USPC CROSS-REFERENCE ART COLLECTIONS [KRACs] AND DIGESTS [2013-01]". At the bottom left of the table, it says "Selected classifications".

Рисунок 19 – Вид Схемы СПК на уровне основных разделов, на сайте ЕПО в БД Espacenet

В схеме СПК в отличии от схемы МПК все зеленые области техники представлены в одном разделе Y (см. рис. 20).

The screenshot shows the USPTO's classification resources page. At the top, there's a logo for "uspto" and a navigation bar with links for "About us", "Jobs", and "Contact u". The main title is "Classification Resources". Below the title, there are tabs for "Classification", "Revision & Reclassification", "General Training", "Additional Resources", and "Contacts". The main content area shows a search bar with "Y02B" entered, a "Printable version [PDF]" link, and a "Version: 2023.05" link. To the left is a "Lookup Symbol" sidebar with a dropdown menu set to "Scheme" and a "Search" button. Below the sidebar are "Search CPC" filters for "Outline" (ON), "Display" (Level, ON), "Color" (ON), "Curly Brackets" (ON), "References" (ON), "Date Revised" (OFF), and "Path title" (OFF). The main content area shows the "CPC Y02B" section, which is described as "COOPERATIVE PATENT CLASSIFICATION CLIMATE CHANGE MITIGATION TECHNOLOGIES RELATED TO BUILDINGS, e.g. HOUSING, HOUSE APPLIANCES OR RELATED END-USER APPLICATIONS". This section includes sub-sections Y02B 10/00, Y02B 20/00, and Y02B 20/30, each with a list of sub-topics. For example, Y02B 10/00 includes "Integration of renewable energy sources in buildings" and "Photovoltaic [PV]". Y02B 20/00 includes "Energy efficient lighting technologies, e.g. halogen lamps or gas discharge lamps" and "Semiconductor lamps, e.g. solid state lamps [SSL] light emitting diodes [LED] or organic LED [OLED]". Y02B 20/30 includes "Control techniques providing energy savings, e.g. smart controller or presence detection".

Рисунок 20 – Схема СПК, раздел Y, касающийся Зеленых технологий на сайте ПВ США

Основные разделы МПК и СПК совпадают, но количество разделов в СПК не 8, а 9. Раздел Y предназначен для классификации тематики, связанной с новыми технологиями, и в частности с зелеными технологиями. Общее количество классификационных рубрик в СПК намного больше, чем в МПК (см. рис. 19,20). СПК более динамично обновляется и развивается по сравнению с МПК.

Дополнительный **раздел Y** «Общая маркировка новых технологических разработок; общее обозначение пересекающихся технологий, охватывающих несколько разделов МПК; объекты техники, охватываемые бывшей US PC, коллекциями созданных перекрестных ссылок дайджестами» в СПК предназначен для классификации тематики, относящийся, среди прочего, к зеленым технологиям. Раздел содержит всего три класса: Y02 - технологии или применения для смягчения или адаптации к изменению климата; Y04 - информационные или коммуникационные технологии, влияющие на другие технологические области; Y10 - технические темы, охватываемые бывшими коллекциями классификатора США.

Для нашего исследования наибольший интерес представляет подкласс Y02, предназначенный для маркировки технологий, призванных положительно воздействовать на окружающую среду, повышать безопасность использования техники и снижать вредное воздействие человеческой деятельности на экологию.

Класс Y02 содержит 8 подклассов. Ниже приведено описание подклассов Y02 СПК.

Y02A технологии адаптации к изменению климата;

Y02B технологии смягчения изменения климата, относящиеся к зданиям, например, жилье, бытовая техника или соответствующие приложения для конечных пользователей;

Y02C Улавливание, хранение, секвестрация или удаление парниковых газов [ПГ];

Y02D технологии смягчения изменения климата в информационно-коммуникационных технологиях [ИКТ];

Y02E сокращение выбросов парниковых газов [ПГ], связанных с производством, передачей или распределением энергии;

Y02P технологии смягчения изменения климата при производстве или переработке товаров;

Y02T технологии смягчения изменения климата, связанные с транспортировкой;

Y02W технологии смягчения изменения климата, связанные с очисткой сточных вод или управлением отходами.

Класс Y04 «информационные или коммуникационные технологии, влияющие на другие технологические области» содержит подкласс Y04S «системы, объединяющие технологии, относящиеся к эксплуатации электросетей, коммуникационным или информационным технологиям для совершенствования производства, передачи, распределения, управления или использования электроэнергии, т.е. интеллектуальные сети».

Классы раздела Y предназначены для «тегирования» (отметки их индексами, маркировки) недавно возникших областей техники и технологий, изобретения в которых могут охватываться одним или несколькими разными разделами МПК (cross-sectional). Индексы этих подклассов раздела Y предназначены для возможности отслеживания тенденций развития новых направлений техники. В ЕПВ индексы раздела Y проставляются автоматически в результате выполнения поисковой стратегии в соответствии с определенной автоматизированной программой, разработанной специалистами ЕПВ. Этими индексами помечаются те объекты изобретений, которые уже проklassифицированы экспертами в одном или нескольких из разделов от А до Н, но при этом относятся либо к ещё только начавшим развиваться областям техники или знаний, либо сразу к нескольким существующим разделам. Индексы раздела Y СПК проставляются только для «дополнительной информации» к МПК.

6.3 Анализ активности патентования изобретений зарубежными и российскими заявителями в сфере зеленых технологий. Выявление наиболее активных областей зеленого патентования в РФ

В данном разделе представлен результат анализа активности патентования зеленых изобретений российскими заявителями.

Известна классификация Зеленой ВОИС, представленная в таблице 8. На основании указанных в таблице разделов МПК и СПК, в базе данных патентов и заявок РФ ИПС Patsearch были проведены статистические исследования общих количеств зеленых патентных документов, входящих в глобальные рубрики двух классификаторов МПК и СПК. Ниже представлены таблицы распределения количеств патентных документов за период с 2000 года по август 2023 года, а также представлены количества зеленых патентных документов по каждому году публикации заявок и патентов указанного периода.

Количество документов по приведенным в таблице выше разделам МПК и СПК в российском патентном фонде за все время составляет 32 163 патентных документа. Поисковое выражение имеет следующий вид: *IC=(F03B or F03D or F24S or F24T or F24V or H02S10/00 or B60H1/00 or G06Q50/30 or G06Q10/08 or F24F13/00 or F24F11/00 or G01J5/00 or E04B1/00 or B01D53/00 or B09B3/00 or C02F1/00 or C10B53/00 or F23G5/00 or A01G23/00 or A01G 9/00 or A01H4/00 or A01G17/00 or A01C1/00 or A01N25/00 or G06Q10/00 or G06Q50/00 or G06F30/00 or G05B13/00 or G05B15/00 or G05B19/00 or C01G43/00 or G21B or G21C3/00 or G21D1/00 or G21C15/00) or CPC=(Y02E10/00 or Y02E40/00 or Y02E60/00 or Y02P20/00 or Y02T10/00 or Y02E50/00 or Y02T10/00 or Y04S10/00 or Y02W or Y02E50/00 or Y02P10/00 or Y02A40/00 or Y02P60/00 or Y04S or Y02B or Y02E10/00 or Y02E30/00 or Y02E60/00). При добавлении в поисковое выражение интервала дат с двухтысячного года по настоящее время (2023г.), а, именно, *dp=(2000.01.01-2023.08.23)*, получаем общее количество зеленых патентных документов – **29 287** заявок и патентов на изобретения и полезные модели.*

При распределении по годам количеств зеленых патентов и заявок на изобретения и полезные модели в РФ с 2000 на конец августа 2023 года получился следующий вид (29 287 ед.* , см. таблицу 9):

Таблица 9 - Количество опубликованных патентов на изобретения (код публикации С,C1) и заявок на изобретения (код публикации А,A1) и полезные модели (код публикации U,U1) по зеленым технологиям в РФ с 2000 по 2023 годы

	годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Общее кол-во (KI=(A, A1, C,C1, U,U1))	482	461	567	878	1101	1194	1096	1121	1276
1	кол-во (KI=(A, A1))	105	130	164	288	558	612	559	543	536
2	кол-во (KI=(C,C1))	331	277	333	467	450	489	416	454	601
3	кол-во (KI=(U,U1))	46	54	70	123	93	93	121	124	139
	годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	кол-во (KI=(A, A1, C,C1, U,U1))	1380	1334	1356	1451	1735	1757	1726	1534	965
1	кол-во (KI=(A, A1))	555	563	523	642	821	775	704	626	429
2	кол-во (KI=(C,C1))	611	577	564	607	684	751	860	774	451
3	кол-во (KI=(U,U1))	214	194	269	202	230	231	162	134	85
	годы	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
	кол-во (KI=(A, A1, C,C1,U,U1))	917	991	916	3794	926	329			
1	кол-во (KI=(A, A1))	242	395	348	3412	523	122			
2	кол-во (KI=(C,C1))	550	492	489	392	310	139			
3	-кол-во (KI=(U,U1))	125	104	79	90	93	68			

*Примечание: В таблице 9 представлены общие количества опубликованных заявок на ИЗ РФ с кодом публикации А, А1. За период времени с 2000 года по август 2023 года – общее количество зеленых заявок составило: 14 175 (А, А1).

В таблице 9 представлены общие количества патентов на ИЗ РФ с кодом публикации С1, С2 и С9. За период времени с 2000 года по август 2023 года – общее количество зеленых патентов составило: 7018 (С1) +5005 (С2) + 46 (С9) = 12 069 (С1, С2 и С9).

В таблице 9 представлены общие количества патенты на полезные модели РФ с кодом публикации У, У1. За период времени с 2000 года по август 2023 года – общее количество зеленых патентов на ПМ составило: 3132 (У) +11 (У1) = 3143 (У, У1). Данные взяты из анализа результатов поискового запроса, выполненного в БД Patserch на 23 августа 2023 года.

В дальнейшем, для детального анализа решено остановиться на рассмотрения заявок и патентов на изобретения, т.к. они более точно и объемно описывают сущность зеленых инноваций и не рассматривать патенты на полезные модели.

Из проведенного в рамках данной НИР анализа, которым можно воспользоваться при работе во внутренней системе ИПС Patsearch, были просмотрены наиболее «плодовитые» авторы, заявители и патентообладатели (владельцы прав на патенты при изменении заявителя), тех патентов и заявок, которые вошли в общий массив зеленых патентных технологий.

На рисунке 21 ниже показан вид аналитической страницы с возможными фильтрами по необходимым для анализа поисковым полям БД Patsearch. Вверху страницы с анализом показан поисковый запрос, по результатам которого далее применяется фильтр с анализом. Ниже, в левой части аналитической страницы БД Patsearch рисунка, в табличном виде представлены фамилии авторов, (анализ по фильтру Автор – поисковое поле IN - Inventor), а справой стороны показаны количества патентных документов данного автора. Наибольшее количество патентных документов в сфере зеленых технологий, за последние 23 года, имеет автор и заявитель - Журавлев Борис Валерьевич. Его заявки и патенты связаны с внедрением новшеств, улучшающих работу узлов и агрегатов на гидроэлектростанциях.

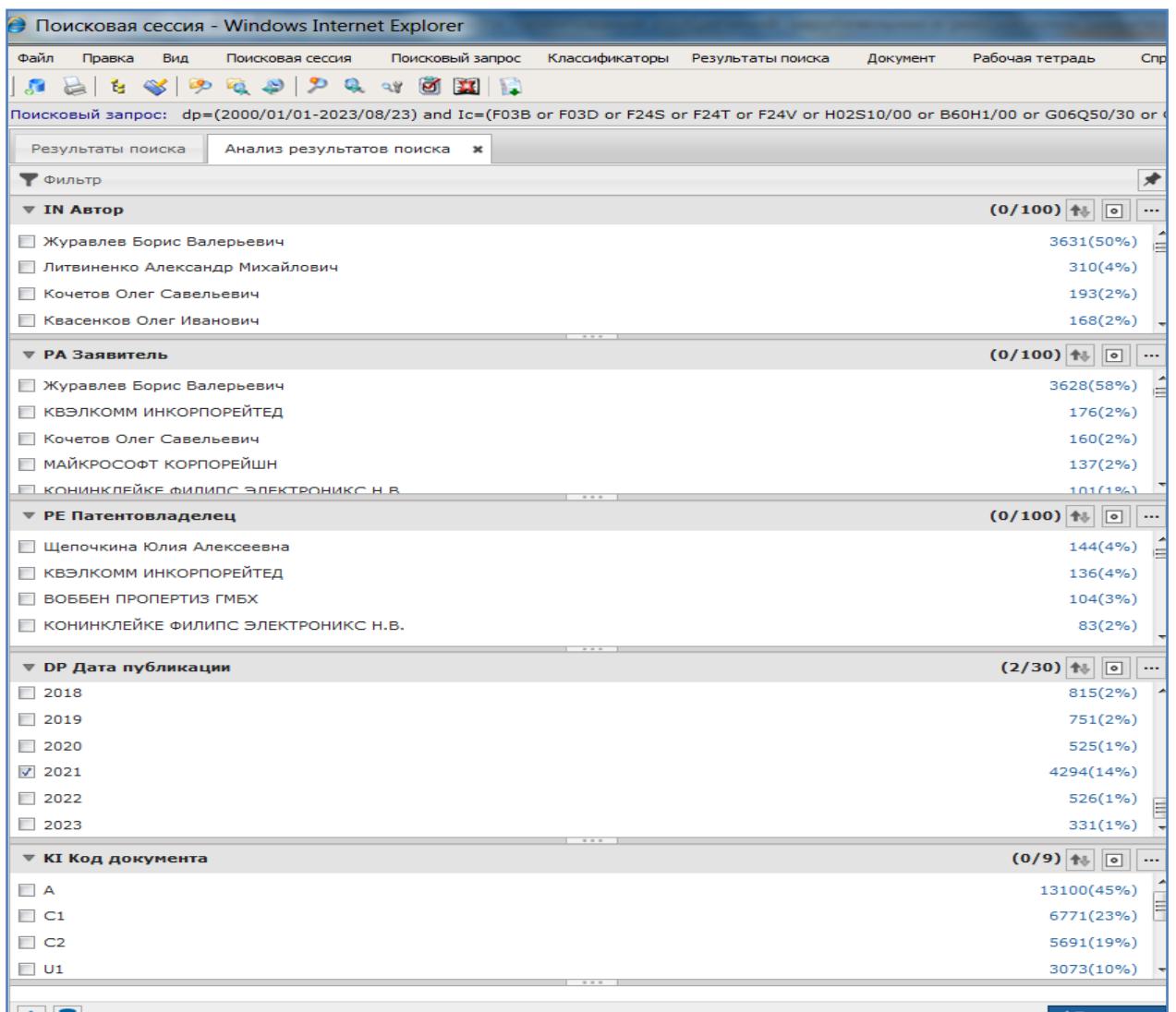


Рисунок 21- Вид аналитической страницы с возможными фильтрами по необходимым для анализа поисковым полям БД Patsearch

При анализе результатов поиска по подклассам и рубрикам МПК, охватывающим зеленые технологии, был применен фильтр «Патентовладелец», см. рис. 21. Таким образом, можно оценить, патентообладателей и количества принадлежащих им патентных документов, относящихся к зеленым технологиям. Наибольшее количество патентных документов в сфере зеленых технологий, за последние 23 года, имеют следующие российские патентообладатели:

- Щепочкина Юлия Алексеевна,
- Госкорпорация Росатом,
- ФГБОУ «Воронежский государственный технический университет» и ГОУ «Воронежский государственный технический университет»,

- ФГБОУ «Поволжский государственный технологический университет»,
 - ВНИИ консервной и овощной промышленности,
 - Дремов Олег Вадимович,
 - Бушев Дмитрий Станиславович,
- ФГБУ Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»,
 - ФГБОУ «Кубанский национальный аграрный университет»,
 - ФГБОУ «Кубанский государственный технологический университет»,
 - ФГБОУ «Ульяновский государственный технический университет»,
 - ФГБОУ «Марийский государственный технический университет»,
 - ОАО «АвтоВАЗ»,
 - ФРАОУ «Уральский федеральный университет имени Б.Н. Ельцина»,
 - ОАО «Машиностроительный завод»,
 - ООО ПО «Топол-Эко»,
 - ВНИИ биологической защиты растений,
 - ФГБУ «Национальный исследовательский университет МЭИ»,
 - ООО «Почвено-экологический Центр МГУ (ООО Экотера МГУ),
 - ООО Газпром «Добыча Ямбург»,
 - ГОУ ВО «Петербургский университет путей сообщения»,
- ФГБОУ «Московский государственный университет леса»,
- ФГУП НИИ конструкторский институт энерготехники им Н.А. Долежая», и другие.

На рисунках 22, 23, 24 ниже можно посмотреть результаты анализа по фильтрам «Автор», «Патентовладелец», «Заявитель». Поиски проводились во внутренней информационно-поисковой системе ФИПС Patsearch в массиве документов «Россия с 1994 года по настоящее время».

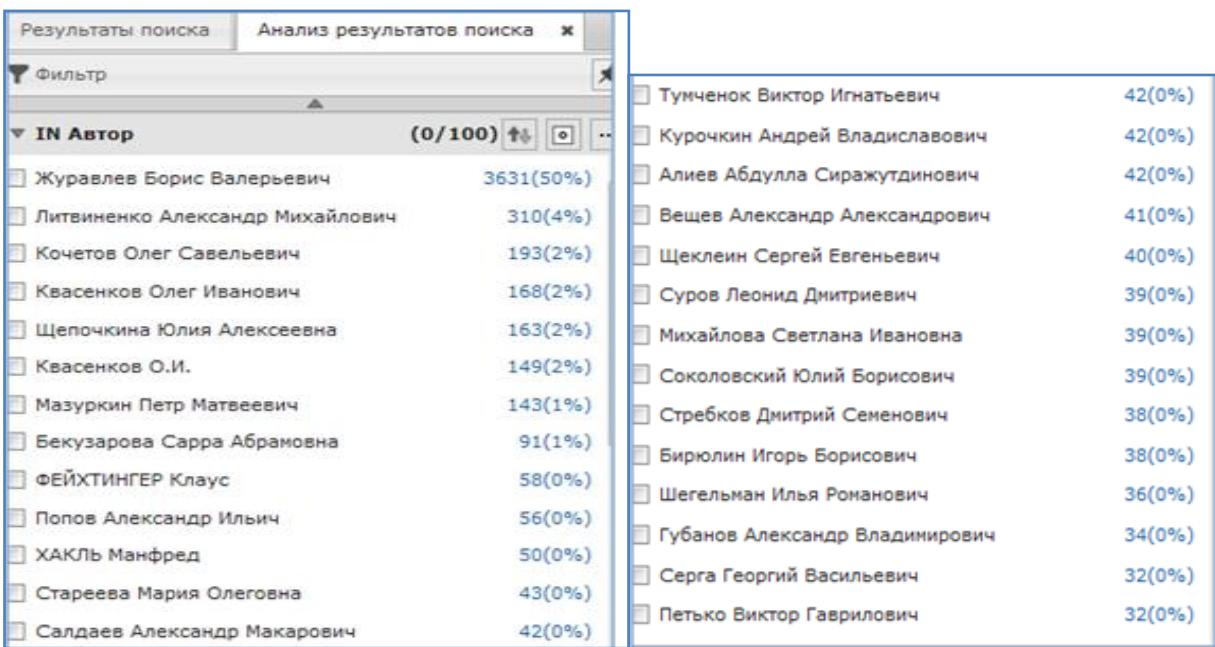


Рисунок 22 - Вид аналитической страницы с фильтром по полю Автор с наибольшим количеством зеленых патентов в БД Patsearch

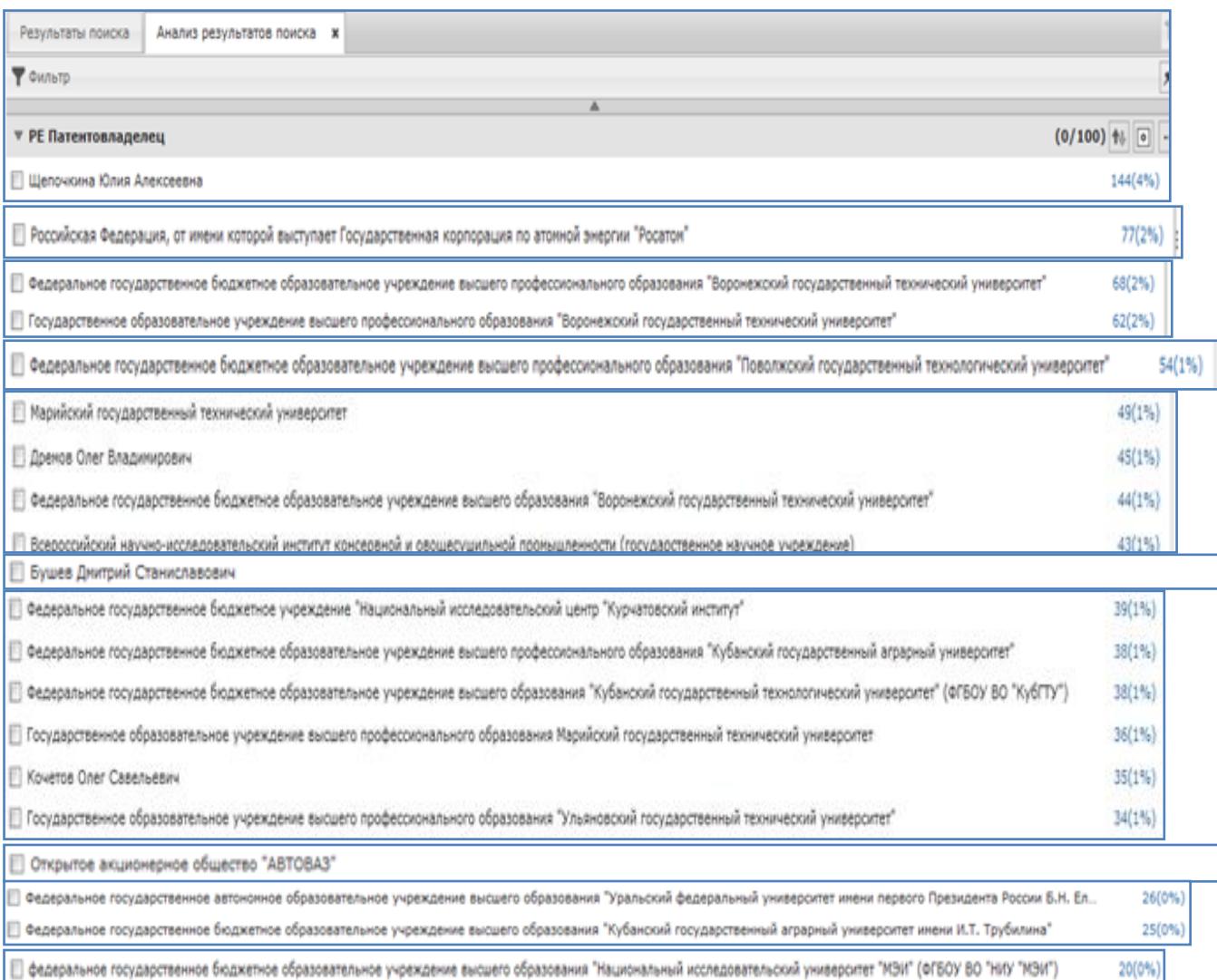


Рисунок 23 - Вид аналитической страницы с фильтром по полю Патентовладелец с наибольшим количеством зеленых патентов

▼ РА Заявитель		
Журавлев Борис Валерьевич	3628(58%)	"Воронежский государственный технический университет" 64(1%)
КВЭЛКОММ ИНКОРПОРЕЙТЕД	176(2%)	Всероссийский научно-исследовательский институт консервной и овощесушильной промышленности 61(0%)
Кочетов Олег Савельевич	160(2%)	Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений 60(0%)
МАЙКРОСОФТ КОРПОРЕЙШН	137(2%)	Тумченок Виктор Игнатьевич 45(0%)
КОНИНКЛЕЙКЕ ФИЛИПС ЭЛЕКТРОНИКС Н.В.	101(1%)	БСХ БОШ УНД СИМЕНС ХАУСГЕРЕТЕ ГМБХ 40(0%)
ВОББЕН ПРОПЕРТИЗ ГМБХ	77(1%)	Марийский государственный технический университет 36(0%)
ФОРД ГЛОУБАЛ ТЕКНОЛОДЖИЗ, ЭлЭлСи	74(1%)	'Поволжский государственный технологический университет' 36(0%)
Марийский государственный технический университет	66(1%)	Кубанский государственный аграрный университет 35(0%)
"Уральский федеральный университет имени первого Прези...	11(0%)	Стареева Мария Олеговна 18(0%)
Зубов Сергей Николаевич	11(0%)	Форд Глобал Текнолоджиз, ЛЛК 18(0%)
Гинкулов Георгий Владимирович	11(0%)	Московский государственный университет леса 17(0%)
Житников Эдуард Дмитриевич	11(0%)	Курский государственный технический университет 16(0%)
Григорчук Владимир Степанович	11(0%)	ХЭЛЛИБЕРТОН ЭНЕРДЖИ СЕРВИСИЗ, ИНК. 15(0%)
Стареева Анна Михайловна	10(0%)	Кондратьев Михаил Николаевич 15(0%)
Министерство Российской Федерации по атомной энергии	10(0%)	Дженерал Электрик Компани 15(0%)
АРЕВА НС	10(0%)	ЛАФАРЖ 15(0%)
ГНУ Нижне-Волжский научно-исследовательский институт сельского хозяйства	10(0%)	Попова Елена Викторовна 15(0%)
Дмитриев Андрей Николаевич	10(0%)	Соколовский Юлий Борисович 15(0%)
Волков Анатолий Евгеньевич	10(0%)	Горский государственный аграрный университет 15(0%)
Открытое акционерное общество "Машиностроительный завод"	10(0%)	Российская Федерация, от имени которой выступает Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом" 14(0%)
Вейнберг Вениамин Яковлевич	10(0%)	Богданов Игорь Глебович 14(0%)
Дядченко Николай Петрович	10(0%)	"Кубанский государственный аграрный университет" 14(0%)
		Алиев Абдулла Сиражутдинович 14(0%)
		Открытое акционерное общество "Новосибирский завод химконцентратов" 13(0%)
		Ушаков Григорий Германович 13(0%)

Рисунок 24 - - Вид аналитической страницы с фильтром по полю Заявитель с наибольшим количеством зеленых патентов

При ограничении запроса заявителями из московского региона, и за последние три года, то проведя поиск по такому запросу:

```
«dp=(20200101-20221231) and KI=A* and (lc=(F03B or F03D or F24S or F24T or F24V or H02S10/00 or B60H1/00 or G06Q50/30 or G06Q10/08 or F24F13/00 or F24F11/00 or G01J5/00 or E04B1/00 or B01D53/00 or B09B3/00 or C02F1/00 or C10B53/00 or F23G5/00 or A01G23/00 or A01G 9/00 or A01H4/00 or A01G17/00 or A01C1/00 or A01N25/00 or G06Q10/00 or G06Q50/00 or G06F30/00 or G05B13/00 or G05B15/00 or G05B19/00 or C01G43/00 or G21B or G21C3/00 or G21D1/00 or G21C15/00) or CPC=(Y02E10/00 or Y02E40/00 or Y02E60/00 or Y02P20/00 or Y02T10/00 or Y02E50/00 or Y02T10/00 or Y04S10/00 or Y02W
```

or Y02E50/00 or Y02P10/00 or Y02A40/00 or Y02P60/00 or Y04S or Y02B or Y02E10/00 or Y02E30/00 or Y02E60/00)) AND MA = Москв NOT MA = (Городис* OR Союзпатент)», -*

можно увидеть, что количества опубликованных за 2020-2022 годы заявок от московских заявителей достаточно значительны, и доля зеленых заявок составляет около 13-15 % от общего количества опубликованных заявок (см. таблицу 10).

Таблица 10 - Поиск в Patsearch по заявкам по Москве за 2020-2022 годы

Год публикации заявки								
2020			2021			2022		
Заявок по Москве	Y02 и МПК по зел.тех	%	Заявок по Москве	Y02 и МПК по зел.тех	%	Заявок по Москве	Y02 и МПК по зел.тех	%
12412	1631	13,1	11099	1642	14,8	11470	1589	13,9

На рисунке 25 представлены наиболее значимые патентовладельцы зеленых патентных документов из московского региона.

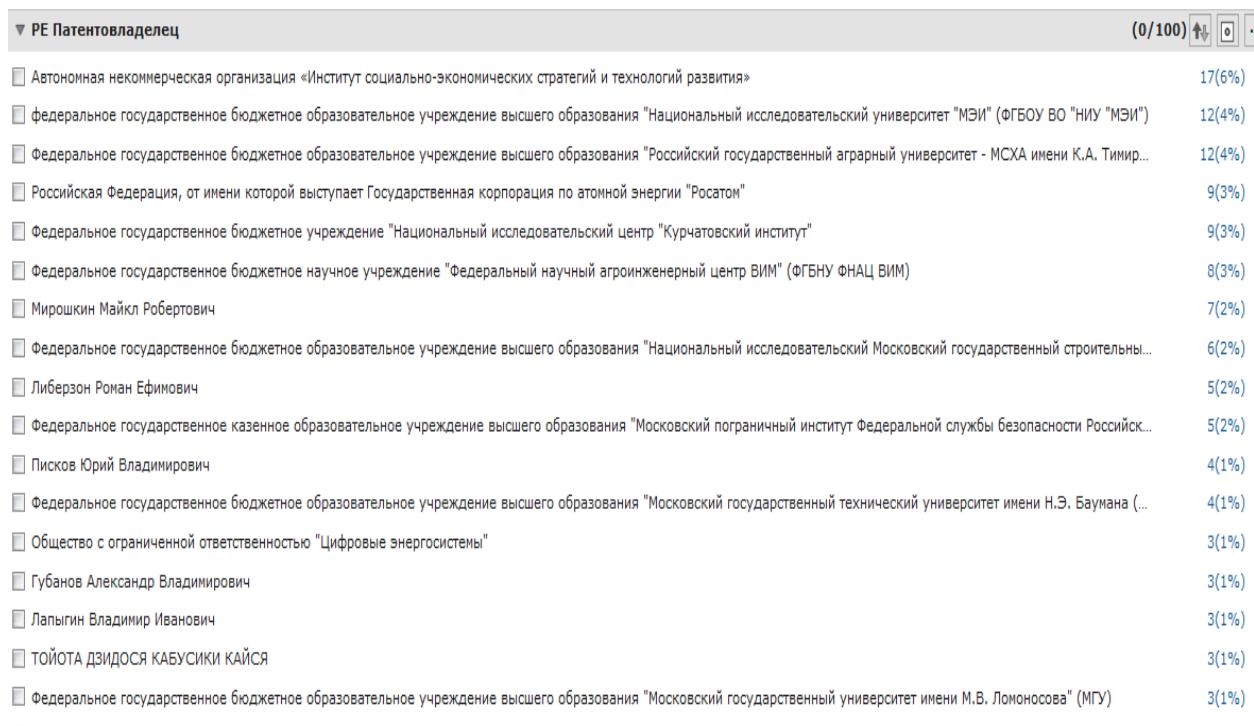


Рисунок 25 - Вид аналитической страницы с фильтром по полю Патентовладелец с наибольшим количеством зеленых заявок московских заявителей

Наибольшее количество заявок имеют такие патентовладельцы из московского региона как, АНО «Институт социально-экономических

стратегий», ФГБОУ ВО «НИУ МЭИ», ВГБОУ ВО РГАУ им. Тимирязева, Корпорация «Росатом», ФГБУ «НИЦ Курчатовский институт», ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, ФГБОУ ВО МГСУ, ФГБОУ ВО МГТУ им. Баумана.

6.4 Исследование и анализ рубрик МПК и СПК, используемых для классификации изобретений в области зеленых технологий в качестве основного практического инструментария для определения зеленых патентов

Согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 14 июля 2021 г. № 1912-р «О Целях и основных направлениях устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации». Цели устойчивого развития (ЦУР) и направления устойчивого развития в РФ определяют ключевые направления государственной политики Российской Федерации по развитию инвестиционной деятельности и привлечению внебюджетных средств в проекты, связанные с положительным воздействием на окружающую среду, развитие социальных отношений и иных направлений устойчивого развития, определенных международными договорами Российской Федерации.

Приоритетными целями, связанными с положительным воздействием на окружающую среду являются: сохранение, охрана или улучшение состояния окружающей среды; снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и (или) предотвращение их влияния на окружающую среду; сокращение выбросов парниковых газов; энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов.

К основным направлениям устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ относятся следующие направления, обеспечивающие в рамках выработки государственной политики Российской Федерации достижение целей, установленных распоряжением Правительства РФ № 1912-р от 14 июля 2021 г.:

- 1 обращение с отходами;
- 2 энергетика;

- 3 строительство;
- 4 промышленность;
- 5 транспорт и промышленная техника;
- 6 водоснабжение и водоотведение;
- 7 природные ландшафты, реки, водоемы и биоразнообразие;
- 8 сельское хозяйство;
- 9 устойчивая инфраструктура.

Исходя из Постановления правительства РФ от 21 сентября 2021 г. № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации», были введены такие понятия как «критерии зеленых проектов (таксономия зеленых проектов)» и «критерии адаптационных проектов (таксономия адаптационных проектов)».

Основная практическая работа по данной НИР была направлена на получение Таблицы с данными по 9-ти представленным выше направлениям зеленых технологий. Нашиими специалистами в области классификации была проведена аналитическая работа по выявлению соответствия зеленых технологий рубрикам международной патентной классификации, по проставлению рубрик МПК, и, иногда, где необходимо, рубрик СПК, по направлениям зеленых технологий, исходя из таблиц в постановлении правительства РФ от 21 сентября 2021 г. № 1587. На основании проставленных рубрик классификатора, специалистами по поискам в патентных базах данных составлены поисковые выражения. Копирование в поле поиска патентной базы данных Patsearch созданных поисковых выражений позволяет найти массив результатов, заявок (A) и патентов (C), для каждой определенной тематики зеленых технологий.

Таблица «Критерии зеленых проектов (таксономия зеленых проектов) РФ», представлена в приложении Ж работы и содержит следующие данные по зеленым технологиям в РФ:

- Название направления зеленой технологии;
- Классы и рубрики МПК по каждому направлению;
- классы СПК (где необходимо);
- Запись поискового выражения для подстановки в БД ФИПС Patsearch;
- Количество заявок (A) и патентов (C), а также общее число патентных документов (A+C), подпадающих по каждое из зеленых направлений;
- Установленных патентообладателей как физических, так и юридических лиц, имеющих наибольшее количество патентов и заявок в области зеленых технологий;
- Номера «интересных» патентных документов по тематикам зеленых технологий.

На основании полученных данных Таблицы приложения Ж «Таблица, содержащая рубрики МПК (и рубрик СПК, при необходимости), поисковые выражения и статистические данные об активности патентования по направлениям зеленых технологий в РФ за последние 23 года с 2000 по 2023гг., - Критерии зеленых проектов (таксономия зеленых проектов) РФ» на следующем этапе НИР будет формироваться Реестр зеленых патентов РФ.

Правительство РФ в целях развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты, направленные на реализацию национальных целей развития в области зеленого финансирования и устойчивого развития разработало **критерии** проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требования к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации.

Определение порядка получения и прекращения действия мер государственной финансовой поддержки организациям, соответствующим зеленым требованиям, осуществляется Правительством Российской Федерации, федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными Правительством Российской Федерации, а также органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации или

органами местного самоуправления в случаях, установленных федеральными законами, законодательством субъектов Российской Федерации или муниципальными актами. Основным финансовым инструментом является выпуск зеленых облигаций.

Основные выводы из анализа Таблицы приложения Ж следующие:

Все разделы, представленные в Таблице приложения Ж в столбцах 2 и 3, в той или иной мере присутствуют в разделах Таблицы Зеленого Реестра ВОИС МПК (Рисунок 16).

Исследование и анализ основных классификационных средств (рубрик МПК, СПК) для классификации изобретений в области зеленых технологий, (см. столбец 3 таблицы приложения Ж) показало, что рубрики МПК являются основным практическим инструментарием для определения (выделения) зеленых патентов при проведении поисков по патентной документации в специализированных патентных базах данных. В некоторых случаях (не всегда) используются классы СПК Y02 в качестве метки по технологиям, влияющим на окружающую среду и климат.

Анализ столбцов 4 и 5, представленный поисковыми запросами и количествам патентов и заявок по соответствующим разделам и направлениям зеленых технологий в РФ показал следующие наиболее распространенные разделы, в которых максимальное количество патентных документов:

- раздел «Обращение с отходами. Утилизация отходов с получением материальной продукции, в том числе вторичного сырья»;
- раздел «Производство альтернативной энергии (alternative energy production). Солнечные панели. Ветровая энергия»;
- раздел «Бесплотинные гидроэлектростанции»;
- раздел «Улавливание и хранение парниковых газов»;
- раздел «Водородное топливо»;
- раздел «Атомная энергетика»;

- раздел «Производство воздушного транспорта на экологичных источниках энергии, БПЛА»;
- раздел «Производство электроавтобусов, электрокаров, электросудов, зарядных станций в целях организации системы общественного транспорта»;
- раздел «Инфраструктура для подготовки питьевой воды, потребление энергии (полный цикл, включая водозабор, водоочистку и водораспределение). Солнечно-ветровая опреснительная установка»;
- раздел «Очистка сточных вод. Утилизация отходов водоснабжения»;
- раздел «Способы обработки почвы»;
- раздел «Создание и модернизация ирригационной инфраструктуры для эффективного орошения сельскохозяйственных земель. Осушение почв (дренажные сооружения распределительные системы для полива или опрыскивания с/х земель)»;
- раздел «Природные ландшафты, реки, водоемы и биоразнообразие. Лесное хозяйство, животноводство, охота, рыболовство»;
- раздел «Производство минеральных удобрений».

Анализ таблицы приложения Ж показал, что перспективными зелеными разработками в РФ являются направления использования ветряной и солнечной энергии. В России с 2014 года построено около 2 ГВт солнечных электростанций, созданы и масштабируются производства солнечных элементов и другого оборудования. Исходя из анализа патентов в данной области, только за последние несколько лет, выполнена задача уменьшения себестоимости выработки солнечных кВтч по сравнению с традиционной стоимостью электроэнергии из сети. Как правило, солнечные электростанции средней мощности монтируют на крышах помещений, снижая общее потребление электроэнергии из сети.

Каждый МВт·ч зеленой солнечной электроэнергии снижает выбросы углекислого газа на 350 кг, поэтому крупный бизнес, который обязан указывать углеродный след продукции, переходит на использование возобновляемой электроэнергии. Это можно сделать двумя способами:

заключив договор поставки электроэнергии с солнечной электростанцией, или построив собственную чистую электростанцию, например, для электроснабжения месторождений и удаленных объектов, как это сделали компании «Полиметалл», «Газпром нефть», ЛУКОЙЛ и «Сибур».

Последние два года патентование и внедрение зеленых технологий строительства жилых домов усиливается среди крупных застройщиков - в «Юнигрин Энерджи» разработали и сертифицировали российские энергогенерирующие фасады, которые позволяют снижать энергопотребление и, следовательно, расходы на эксплуатацию коммерческой и жилой недвижимости. Первое в России здание с использованием фасадных систем, так называемые, солнечные вентилируемые фасады появилось в Калининграде. Дома будут облицованы фотоэлектрическими модулями, которые позволяют уменьшить энергопотребление дома более чем на 150 МВт·ч в год и экономить около 400 тыс. ежегодно.

Любые технологии, в которых для выработки электричества используется энергия солнца, универсальны, бесшумны и безопасны для человека и окружающей среды в течение всего периода эксплуатации. Солнечный элемент на 90% состоит из кремния, второго по распространенности элемента на Земле, не содержит тяжелых металлов или вредных для окружающей среды примесей и легко перерабатывается. Возможность размещения солнечных панелей непосредственно рядом с местом проживания определило их активное внедрение в городскую инфраструктуру: освещение, дорожную разметку (световая индикация на асфальте), транспорт (солнечное электропитание). Мобильные устройства, на базе автономного электроснабжения от ВИЭ могут использовать сложные данные со спутников и передовых датчиков. Многие устройства также могут использоваться в качестве датчиков или инструментов наблюдения и систем предупреждения, предоставляя важную информацию, например, о продолжающемся экстремальном погодном явлении.

По такому направлению, как «переработка твердых бытовых отходов» выдано 260 патентов, и 238 были получены российскими разработчиками.

Интересные примеры из таблицы приложения Ж:

Пример 1. Перспективным и развивающимся направлением зеленых технологий является водородные энергетические технологии. Химические методы получения низкоуглеродного водорода (патенты РФ 2793101, 2788925).

Развитие водородной энергетики, замещающей углеводородные энергоносители, нацелено на использование водорода и энергетических смесей на его основе в качестве накопителей и преобразователей энергии, на использование топливных элементов на основе водорода и природного газа в российском транспорте, что уменьшит ежегодные выбросы углекислого газа (CO₂) примерно на шесть гигатонн, по сравнению с сегодняшним уровнем.

Пример 2. В недавних изобретениях 2023 года представлены методы улавливания углекислого газа (CO₂) в транспортных средствах и в тепловых электростанциях и его депонирования, концентрирования. Энергоустановки являются первыми кандидатами для улавливания CO₂. Имеются следующие варианты и применения технологии улавливания. Способ эффективного улавливания CO₂ заключается в создании концентрированного потока CO₂ высокого давления, который можно легко транспортировать к месту хранения. Хотя, весь газовый поток, содержащий низкие концентрации CO₂, можно транспортировать и закачивать под землю, расходы на энергию и другие связанные с этим расходы, как правило, делают подобный подход непрактичным. Поэтому для целей транспортировки и хранения необходимо создавать почти чистый поток CO₂.

Известно, что основными источниками выбросов двуокиси углерода в атмосферу являются тепловые электростанции, автотранспорт, самолеты и суда с тепловыми двигателями, metallurgическая и цементная промышленность. По оценкам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) на электростанции, работающие на

ископаемом топливе, и крупные промышленные объекты приходится до 60% мировых выбросов углекислого газа. На транспорт приходится больше 20% выбросов. К парниковым газам, кроме углекислого, также относятся метан и закись азота, которая разрушает стратосферный озоновый слой, защищающий нас от пагубного воздействия ультрафиолетовых солнечных лучей. На нее приходится около 6% от объема радиационного воздействия долгоживущих парниковых газов. Закись азота по парниковому действию в 300 раз превосходит действие диоксида углерода.

В настоящее время удаление парниковых газов из выбросов тепловых двигателей обходится дорого. Многие развивающиеся страны по этой причине продолжают эксплуатацию старых тепловых электростанций и строят новые. Топливом для них служат уголь и природный газ. Доля угля в мировом топливно-энергетическом балансе составляет 42,8%, тогда как у газа - 18,5%. Во многих странах значение угля для электроэнергетики гораздо выше: в Польше - 95%, ЮАР - 90%, Австралии - 86%, Китае - 81%, Англии - 60%, Германии - 54%, США - 52%, Японии - 30%. Использование угля для производства электроэнергии в мире к 2030 г. увеличится до 4,5 млрд. тонн условного топлива и уголь будет оставаться главным источником производства электроэнергии.

Процессы улавливания всегда применялись для получения коммерчески выгодных количеств CO₂ из потоков дымовых газов, образующихся в результате сжигания угля или природного газа. Сегодня, однако, на крупных энергоустановках (например, 500 МВт) отсутствуют какие-либо применения для улавливания CO₂. Проблема в высоких капитальных затратах при недостаточной концентрации диоксида углерода в дымовых газах. В структуре затрат, выявлена определенная закономерность. При концентрации углекислого газа менее 50% или даже 30% доля

улавливания в капитальных затратах характерна для абсолютно всех проектов и составляет более половины инвестиций¹⁸⁶.

Современные системы улавливания после или до сжигания, предназначенные для энергоустановок, могут улавливать 85–95% образующегося CO₂. Существуют три основные концептуальные технологии улавливания CO₂, образующегося из первичного ископаемого топлива (уголь, природный газ или нефть), биомассы или смеси этих видов топлива (см. Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК). Улавливание и хранение двуокиси углерода. 2005 г., 66 с. ISBN 92-9169-419-3, с. 24):

- Системы улавливания после сжигания (см. Патент RU 2676642 C1, B01D 53/02, опубл. 09.01.2019 г., Бюл. 1, или Патент RU 2689620 C1, B01D 53/14, опубл. 28.05.2019 г., Бюл. 16) отделяют CO₂ от дымовых газов, образующихся в воздухе в результате сжигания первичного топлива. В этих системах обычно используется жидкий растворитель для захвата небольшой доли CO₂ (обычно 3-15% по объему), присутствующего в потоке дымового газа, в котором главной составляющей является азот (из воздуха).

- В системах улавливания до сжигания осуществляется обработка первичного топлива в реакторе с потоком, насыщенным воздухом или кислородом, для создания смеси, состоящей главным образом из окиси углерода и водорода («синтетический газ»). Дополнительный водород наряду с CO₂ образуется в результате реакции окиси углерода с потоком во вторичном реакторе. После этого получившаяся смесь водорода и CO₂ может быть разделена на газовый поток CO₂ и поток водорода.

- Системы сжигания с пониженной долей инертных газов и увеличенной долей окислителя. Способны повысить концентрацию CO₂ свыше 99%, после осушения газов. Наиболее перспективный.

¹⁸⁶ см. Отрасль CCUS в России: от государства ждут правила игры, сокращение рисков и финансирование. 17 июня 2022. Creon-Group. URL: <https://creon-group.com/otraslus-v-rossii-ot-gosudarstva-zhdut-pravila-igry-sokrashhenie-riskov-i-finansirovanie>)

В системах сжигания с обогащением топлива кислородом вместо воздуха для сжигания первичного топлива используется кислород для получения дымового газа, который состоит главным образом из водяного пара и углекислого газа. Затем водяной пар удаляется посредством охлаждения и компрессии газового потока. Остается высокообогащенная диоксидом углерода смесь газов. Способ реализуется при помощи модуля или группы модулей, подключаемых к действующим тепловым электростанциям, контейнеровозам и другим видам водного транспорта, к тепловозам железных дорог, автомобильным контейнеровозам, самолетам и дирижаблям. Модули к грузовым автомобилям включают в себя сосуды Дьюара для хранения криогенных запасов O₂, N₂ и CO₂, а также емкости с водой для предварительного охлаждения испарением воды продуктов сгорания. Формула реакции следующая: 7CO₂ + 2O₂ + CH₄ => 8CO₂ + 2H₂O.

После очистки отходящих газов от воды и изъятия единицы CO₂ остаток – 7CO₂, как в начале цикла. При использовании биотоплива в предлагаемом способе реализуется концепция вывода CO₂ из атмосферы. Идея заключается в улавливании углерода растениями; сжигании растений для получения энергии; улавливании углерода в дымовой трубе; и захоронении углерода под землей.

Пример 3. Следующий пример совершенствования технологий СПГ. Получение электричества, тепловой энергии, газоснабжение потребителей, создание резерва топлива для компенсации пиковых нагрузок, применение в качестве моторного топлива и сырья для отраслей химической промышленности с использованием сжиженного природного газа (СПГ).

Преимуществом технологии СПГ является возможность доставки СПГ с любого завода по производству СПГ вне зависимости от маршрута прокладки трубопровода, автоцистернами, ж/д транспортом или судами. Улучшение экологической обстановки идет за счет отсутствия выбросов метана и других вредных выбросов в атмосферу. Транспортировка СПГ

осуществляется в криогенной цистерне, внутри которой размещен сосуд для перевозки газа. Техническим результатом является повышение термодинамической эффективности и упрощение технологии и оборудования.

Патент раздела МПК B65G5/00 и СПК E21F17/16 с номером документа от 16.05.2023, Патентообладатель Газпром ВНИИГАЗ". Способ подземного захоронения смеси газов, основным компонентом которой является углекислый газ, предназначенный для длительного захоронения не жидкого углекислого газа, но и метана. В газообразном и сверхкритическом агрегатном состоянии можно повысить герметичность хранилища за счет набухания минералов горных пород в среде, содержащей газ CO₂.

Пример 4. Первоначально разработанный для военных,— небольшой беспилотный авиационный комплекс (БПЛА) может отслеживать и моделировать ураганы. После запуска с самолета дрон может собирать данные на расстоянии до 300км. Он может летать на слишком малых высотах или не опасен для пилотируемых самолетов, а предоставляет синоптикам данные в реальном времени об атмосферном давлении воздуха, температуре, влажность, скорость и направление ветра, а также, температуру поверхности.

Пример 5. Массовые предупреждения людей посредством разных форм электронной сирены для промышленного или общественного использования. Сирены могут использоваться как автономно так и в сетевых линиях, как стационарных так и мобильных(например, на автомобилях). Сирены подключены к городской инфраструктуре связи, имеются станции мониторинга и датчики. Городская система раннего предупреждения предостерегает от наводнений, пожаров или других стихийных бедствий и представляет собой сеть из нескольких сотен сирен. Основной элемент управления – центр управления,- контролирует и управляет сиренами и связью.

Пример 6. Составы для асфальтного покрытия дорог. Температуры могут вызвать растрескивание асфальта, колейность или даже растекание. Температура асфальтового покрытия зависит, среди прочего, от термических свойств материала. Такие подходы, как содержание воздушных пустот и использование материалов низкой плотности, потенциально оказывают значительное положительное влияние на тепловые характеристики и свойства асфальта. Более продвинутые подходы, такие как фотоэлектрические покрытия («солнечные» покрытия) и трубы, наполненные водой или воздухом, размещенные внутри тротуаров помогут снизить температуру поверхности до 5,5°C. Разработан состав бетона, смешиваемый с полистирольными шариками. Эти шарики действуют как воздушные полости, изолируя и уменьшая передачу тепла через материал с потенциалом охлаждения от 2°C до 3°C.

Пример 7. Интересный патент разделов МПК B01D 0053/02 и CPC B01D 0053/02 от 09.01.2023 «Поглощение углекислого газа (CO₂) и других парниковых газов из атмосферы с помощью дорог». В патенте предлагается делать дорожное покрытие с добавлением измельченного природного минерала – брусита, (Mg(OH)₂), который взаимодействует с CO₂ при обычной температуре, с получением соли и воды. Процесс поглощения углекислого газа (CO₂) и других парниковых газов с помощью дорог происходит естественным образом без каких-либо дополнительных энергозатрат.

Пример 8. Отключания электроэнергии из-за грозы случаются постоянно. Разработка «умных» электросетей и счетчиков, которые собирают и сохраняют электроэнергию из возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в течение дня для использования в часы пик или при отключении сети. Умные электросети обеспечат рассредоточение источников генерации и хранения энергии, как надежного резервного питания с программным обеспечением, создавая ресурсные сети и виртуальные электростанции.

Пример 9. Правильный уход за водопроводными трубами является ключом к предотвращению утечки и потери воды. Гидростатическая машина для разрыва труб и замена подземных труб без перекапывания земли по всей длине. Машина заменяет существующий трубопровод, предварительно протолкнув прочный стальной стержень через трубу в две точки раскопок.

Пример 10. Модульные, децентрализованные системы по очистке воды и сточных вод для удаленных мест. Системы водоочистки встроены в стальные транспортные контейнеры. Транспортировка и подготовка площадки к использованию проста, установка транспортных контейнеров быстрая. Технология разработана для использования на курортах и объектах отдыха. Но подобные решения потенциально могут быть использованы в чрезвычайных ситуациях. Например, штормы и ураганы, когда центральное водоснабжение может быть повреждено или загрязнено.

Пример 11. Солнечные домашние системы, микросети и минисети - все это примеры распределенных возобновляемых источников энергии. Такие домашние системы ВИЭ становятся все более распространенными и доступными для использования. Гибридные или солнечные минисети, обеспечивают устойчивое распределение генерации ВИЭ.

Пример 12. Пульсометры и станции мониторинга воды, - это инструменты для использования водоканалами, коммунальными предприятиями города для снижения потери воды из-за цифровизации водоснабжения в сетях. Современные станции мониторинга воды отслеживают реальное потребление воды в режиме онлайн. К параметрам по отслеживанию водотока относят такие как уровень воды, скорость воды, температура воды и окружающей среды. Данные можно собирать удаленно и в режиме реального времени через соответствующее программное обеспечение.

Пример 13. Ультразвуковая очистка поверхностей рек и морей от водорослей. Более высокие температуры усугубляют цветение водорослей, позволяя им расти и всплывать на поверхность. Сильному цветению

способствует поглощение водорослями солнечного света на поверхности воды. Безхимическая технология лечения водорослей с использованием ультразвука малой мощности. Ультразвуковые волны ограничивают движение водорослей, блокируя им доступ как к солнечному свету на поверхности воды, так и к питательным веществам на поверхности воды. Лишенные этих ресурсов, водоросли опускаются на дно и разлагаются не выделяя токсинов.

Пример 14. На теплоэлектростанциях, где установлены градирни, обычно используется испаренная вода, часть которой теряется в атмосфере. Для сокращения расхода воды в испарительной градирне, разработаны системы сбора воды с использованием зарядных электродов, которые на выходе из градирни генерируют ионы и заряжают воздух в потоке. Специально разработанная коллекторная сетка, расположенная наверху градирни, собирает капли воды. Затем они конденсируются и собираются электрическим полем. Собранная вода ведет к резервуару и готова к повторному использованию. Решение экономит более 20 процентов воды и может быть установлено на любую градирню.

Пример 15. Традиционные методы обнаружения вирусов у домашнего скота могут быть дорогостоящими, трудоемкими и отнимать много времени. Биосенсоры, аналитические устройства, могут обеспечить быстрое и эффективное лечение заболеваний и диагностики с потенциалом для работы в режиме реального времени. Технология применения нескольких биочипов, которые могут одновременно обнаружить шесть часто встречающихся патогенов у коров. Как пример, образец молока проверяется на наличие биомаркеров, связанных с распространенными заболеваниями, и результаты предоставляются в течение двух с половиной часов после проведения теста.. Этую технологию также можно использовать для обеспечения качества молока, например, путем обнаружения следов антибиотиков.

Пример 16. Метки «умные теги», прикрепленные к ушам животных, которые непрерывно контролируют все аспекты поведения, здоровья и

благополучия животных, включая мониторинг температуры и влажности окружающей среды. Например, метки «умные теги», выявляют и контролируют признаки теплового стресса у крупного рогатого скота. Системы туманообразования могут помочь животным в промышленных комплексах животноводства не перегреваться. Метка может работать 10 и более лет без замены батареи, и все данные могут передаваться напрямую через интернет. Данные передаются и сохраняются безопасно на электронной облачной платформе компании. Теги можно связать с существующим программным обеспечением для управления стадом или фермой, чтобы данные можно было объединить, проанализировать и визуализировать.

Пример 17. Разработаны автоматизированные вертикальные пастбища. Технология состоит из закрытой гидропонной системы выращивания, которая производит корм для скота, такой как ячмень и пшеница, в контролируемую окружающую среду, с минимумом использования земли, воды и в потребности в удобрениях. Вертикальные пастбища сокращают выбросы парниковых газов и используют на 90% меньше воды, чем традиционные методы выращивания. Система полностью автоматизирована, включая такие функции, как посев, полив, уборка и пересев. Технология была разработана для засушливых территорий.

Пример 18. Роботизированные решения для орошения водой виноградной лозы. Пластиковые эмиттеры прикрепляются к отдельным оросительным линиям и к мобильным роботам. Приборы сигнализировали излучателям, когда следует корректировать количество воды, полученной каждой лозой. Роботы перемещаются вдоль рядов посевов, регулируя оросительные потоки, в соответствии с данными датчиков, и, таким образом, поливая каждую лозу по мере необходимости.

Пример 19. Гидропонная система для выращивания высококачественных специальных культур, в частности, листовые культуры и сортов пряных трав. По сравнению с полем, растет урожайность, можно лучше регулировать и контролировать. Культуры выращивают в

контейнерах, в которых воздухи вода фильтруется. Светодиодные фонари излучают только длины волн, необходимые для фотосинтеза. Контейнерная система является модульной и штабелируемой, что позволяет эффективно использовать пространство.

Пример 20. Для большого мегаполиса как Москва актуальна тема перевода транспорта с дизельного топлива на электрические зарядные системы. В области патентования электротранспорта, в частности, электробусов и зарядных устройств к ним имеется значительный прогресс. ПАО Камаз и ООО "Иновационные транспортные технологии" лидируют в патентовании в этой области. На территории Москвы открывают завод по сборке электробусов и устанавливают электрические зарядные системы, как для электробусов так и для электромобилей.

Основной вывод из анализа столбцов 6 и 7 таблицы приложения Ж следующий. Существуют неограниченное число технологий, которые доступны для решения практически любой задачи по смягчению последствий загрязнения окружающей среды и по адаптации к изменению климата. Они не обязательно являются полным решением и не обязательно дешевы и просты в практическом применении. Проанализированные технические решения в зеленых патентах варьируются от крупных современных установок, требующих специализированных технических и управлеченческих навыков и крупных инвестиций, до простых способов и устройств, не требующих никакого дополнительного оборудования. Очень немногие технологии готовы к использованию по принципу «подключи и работай».

Полученные в ходе экспериментальных исследований аналитические и статистические материалы будут в дальнейшем использованы для подготовки комплекса предложений по созданию отечественной патентно-информационной базы данных в области зеленых технологий.

Информационные материалы, представленные в качестве примеров зеленых технологий, будут использоваться для регулярной публикации аналитических обзоров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время проблемам охраны окружающей среды и изменения климата, в особенности, глобальному потеплению уделяется повышенное внимание, как на международном, так и национальном уровне. Принято большое количество международных соглашений. Среди международных соглашений, непосредственно касающихся проблем климата, в первую очередь, следует назвать Рамочную Конвенцию ООН об изменении Климата (UNFCCC), (21 марта 1994 г.), посвященную предотвращению глобального потепления, Киотский протокол, принятый в 1997 году в Киото (Япония) в дополнение к этой Конвенции и обязывающий развитые страны и страны с переходной экономикой сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов, а также Парижскую рамочную конвенцию по изменению климата, в рамках которой был согласован план международных мероприятий по снижению роста средней температуры в мире на 2 градуса по Цельсию по отношению к уровню, предшествующему промышленному развитию. В развитие этих соглашений в рамках ООН была принята Повестка дня устойчивого развития на период до 2030 года, которая, в частности, предусматривает разработку и внедрение мероприятий направленных на минимизацию отходов производства, сокращение объема потребляемых ресурсов, уменьшение вредных выбросов в атмосферу и гидросферу, производство энергии из возобновляемых источников и т.д.

Правительства стран-участниц этого соглашения во исполнение международных обязательств внесли соответствующие дополнения и изменения в свои законодательные и нормативные документы и приняли правительственные программы, направленные на проведение и реализацию научных исследований для снижения выброса парниковых газов.

Для России обеспечение устойчивого развития страны и снижения антропогенного воздействия на окружающую среду также являются приоритетными целями, как и для других стран. В Российской Федерации

реализуется утвержденный в 2018 году национальный проект Экология, включающий 11 федеральных программ. Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 действие данного национального проекта продлено с 2024 года до 2030 года. В 2022 году в национальном проекте «Экология» появился новый федеральный проект «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды». Он направлен на создание к 2030 году единого информационного ресурса, содержащего информации о состоянии окружающей среды по всей стране.

Кроме того, Распоряжением Правительства РФ № 1912-р от 14.07.2021 утверждены Цели и основные направления устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации. Приоритетные цели, связанные с положительным воздействием на окружающую среду, включают в себя: сохранение, охрану или улучшение состояния окружающей среды; снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и (или) предотвращение их влияния на окружающую среду; сокращение выбросов парниковых газов; энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов. В развитие вышеуказанного нормативного акта принято Постановление Правительства от 21.09.2021 г. № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации».

Для стимулирования разработки и скорейшего внедрения соответствующих технологий в области экологии национальные патентные ведомства и ведомства по интеллектуальной собственности многих стран мира принимают и реализуют специальные Программы по стимулированию изобретательства в области зеленых технологий.

Основными направлениями этих программ являются следующие:

- ускоренное рассмотрение патентных заявок, включая ускоренную (срочную) публикацию патентных документов с целью как можно раннего предоставления охранных прав;

- предоставление дополнительных льгот заявителям, включая скидки по пошлинам;
- дополнительное и целенаправленное информирование пользователей в виде отдельных реестров, патентных обзоров, выявления наиболее важных изобретений в области зеленых технологий;
- создание дополнительных средств поиска, обеспечивающих выявление патентных документов в области зеленых технологий и устраниющих их рассеяние при использовании традиционных патентных классификаций.

Для решения задач, поставленных в недавно принятых постановлениях Правительства РФ и указах Президента РФ в области экологии и зеленых технологий, необходимо обеспечить эффективное использование такого важного информационного ресурса, как патентные документы, а также наиболее благоприятный режим стимулирования изобретательства в области зеленых технологий. Дело в том, что в настоящее время патентные документы используются в разработках российских изобретателей в недостаточной мере из-за их большого рассеяния в рамках МПК и недостаточной изученности доступных зарубежных баз данных. В нормативных документах Роспатента отсутствуют положения, стимулирующие подачу и ускоренное рассмотрение заявок на изобретения в области зеленых технологий. Для внедрения изобретений российских заявителей было бы желательным создание специализированной базы данных о патентах и технологиях, предлагаемых для внедрения в экономику.

С учетом того, что разработка таких мероприятий в Роспатенте начата позже, чем в других ведомствах, то для их эффективной реализации было признано необходимым проанализировать результаты предшествующего опыта других патентных ведомств в этой сфере с тем, чтобы содействовать выбору наиболее оптимальных решений для российской практики.

Реализация принятых правительственные постановлений и других нормативных документов, наряду с другими мероприятиями по их

внедрению, требует также методической и информационной обеспечения заявителей в части использования такого важнейшего ресурса как патентная документация. В настоящее время практически отсутствуют методические рекомендации по использованию российских и зарубежных баз данных в данной сфере, не выявлены все рубрики МПК, относящиеся к «зеленым технологиям», не определены дополнительные функции патентного ведомства в решении поставленных Правительством задач. В этой связи изучение опыта зарубежных патентных ведомств, связанного с стимулированием изобретательской активности в области зеленых технологий и более активного использования запатентованных в этой сфере изобретений, является крайне необходимым.

Для разработки соответствующих нормативно-методических документов Роспатента особый интерес представляет опыт зарубежных ведомств, а также ВОИС по информационному обеспечению разработок в сфере зеленых технологий. Анализ этого опыта позволит создать на сайте Роспатента соответствующий ресурс, содержащий информацию об изобретениях по всем направлениям зеленых технологий.

Техническим заданием определены следующие ожидаемые результаты:

- предложения о внесении изменений в нормативные документы Роспатента для стимулирования подачи заявок в сфере зеленых технологий и ускорения сроков их рассмотрения;
- методические рекомендации по информационному обеспечению патентных поисков в области зеленых технологий на основе рекомендуемого перечня рубрик МПК и использования доступных зарубежных баз данных;
- предложения по созданию национального патентно-информационного Реестра в области зеленых технологий, обеспечивающего информирование заинтересованных пользователей как в стране, так и за рубежом о российских изобретениях с целью их возможного внедрения.

Для решения выше указанных задач был проведен целый ряд предварительных исследований, необходимых для достижения намеченных результатов, в частности, были выполнены следующие работы:

- анализ практики ВОИС и зарубежных ведомств по содействию патентованию и продвижению изобретений в сфере зеленых технологий;
- анализ основных направлений работы ВОИС и патентных ведомств в сфере зеленых технологий, включая анализ использования системы ВОИС WIPO GREEN;
- анализ практики работы российских организаций в сфере зеленых технологий;
- анализ основных классификационных и поисковых средств, используемых в патентных ведомствах;
- анализ активности патентования изобретений зарубежными и российскими заявителями, включая выявление наиболее активных областей патентования.

В целях планируемой подготовки нормативных и иных инструктивных документов Роспатента, обеспечивающих стимулирование подачу и использование изобретений в области зеленых технологий в России, были детально изучены опыт работы ВОИС в области зеленых технологий, а также практика 9 ведущих патентных ведомств, имеющих наиболее значимые успехи в этой области, а именно: Кореи, КНР, США, ЕПВ, Японии, Австралии, Великобритании, Канады и Бразилии.

Особое внимание было уделено изучению информационной системы ВОИС - WIPO GREEN. В частности, возможности использования информационной базы данных WIPO GREEN, которая может представлять потенциальный интерес для российских отраслевых организаций и научных учреждений, поскольку с ее помощью можно предлагать свои технологические разработки для использования или внедрения другими пользователями практически во всех зарубежных странах. А с другой стороны, можно размещать информацию о своих потребностях для

получения предложений о внедрении готовых технологий, разработанных другими фирмами. В разделе 5.7 работы описан опыт представления российской зеленой технологии на сайте WIPO GREEN.

Кроме того, была проанализирована практика работы пользовательской и партнерской Сети WIPO GREEN, включая опыт участия в этих сетях российских организаций таких, как Фонд «Сколково» и МГИМО. Были проанализированы программы взаимодействия между организациями - партнерами и ВОИС, например, обучающие семинары по использованию ИС для стимулирования изобретательства в сфере зеленых технологий, организация «стыковочных» встреч между провайдерами зеленых технологий и потенциальными пользователями, осуществление национальных проектов в области экологии при содействии ВОИС и т.д. Подобное сотрудничество может представлять большой интерес для административных и управлеченческих органов нашей страны. Было рекомендовано рассмотреть возможность участия Роспатента и других заинтересованных российских организаций в партнерской сети WIPO GREEN.

В отношении практики ведущих зарубежных патентных ведомств, касающейся приоритетного делопроизводства по патентным заявкам в области зеленых технологий, рассмотрены различные подходы в стимулировании изобретательства в данной области. Проанализирована возможность приоритетного делопроизводства по заявкам в этой области как на примере общих систем ускорения, в которых зеленые технологии включены наряду с заявками по другим областям техники (например, оборонная промышленность, искусственный интеллект и др.), так и в рамках специализированных программ, предназначенных исключительно для зеленых технологий. Рассмотрен опыт патентных ведомств по стимулированию изобретательства в данной области на основе подготовки целевых аналитических обзоров, патентных ландшафтов по наиболее актуальным направлениям зеленых технологий, предоставления открытых

лицензий на особых условиях, а также выявления наиболее важных изобретений в этой области с использованием особых средств поиска патентных документов.

Для выбора наиболее оптимальных решений, приемлемых для реализации в рамках российской практики, были проанализированы разные альтернативные подходы, используемые зарубежными ведомствами, а также существенные различия между ними.

Было выявлено, что эти различия могут касаться следующих аспектов:

- определение того, какие объекты патентной охраны (изобретения, полезные модели и образцы), и какие виды заявок (национальные заявки, заявки РСТ, временные, продолженные заявки и т.д.) могут включаться в особые программы экспертизы для зеленых технологий;

- различие в подходах при выборе или создании особых процедур экспертизы для рассмотрения заявок, относящихся к зеленым технологиям (например, начиная от использования общей процедуры ускоренного делопроизводства по любым заявкам, кончая введением особых процедур ускоренной экспертизы, предназначенных исключительно для заявок по зеленым технологиям);

- различное понимание и интерпретация сферы зеленых технологий (например, использование максимально широкого определения тематики зеленых технологий или ее ограничение отдельными направлениями, актуальными для данной страны);

- особые требования и ограничения по составу и форме представления заявочных материалов, принимаемых для включения в специальные Программы (например, ограничения по числу притязаний, допускаемых для включения в патентную формулу, представление материалов заявки только в электронном виде и т.д.);

- ограничения по времени и количеству заявок, принимаемых для включения в Программу ускорения экспертизы, в зависимости от наличия ресурсов Ведомств, выделяемых для осуществления особой экспертизы.

В то же время следует подчеркнуть, что указанные различия не касаются сущностных критериев экспертизы, таких, как: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Экспертиза по существу «зеленых» заявок проводится с учетом этих критериев.

Было установлено, что в большинстве патентных ведомств (США, КНР, Кореи, ЕПВ и др.) ускоренное рассмотрение заявок по зеленым технологиям осуществляется в рамках общей процедуры ускорения, используемой для всех или выбранных актуальных областей техники, таких как, например, биотехнологии, лекарственных средств, передовых информационных технологий и т.д.

В случае наличия в ведомствах общей процедуры ускоренной экспертизы, действующей для заявок по любой тематике, некоторые ведомства с учетом особой важности зеленых технологий создают также системы сверхсрочной или сверхускоренной экспертизы, как например, в Японии и Корее.

В других странах, как например, Великобритании, Канады, Бразилии, учитывая особую важность заявок в области зеленых технологий, были созданы специальные, постоянно действующие программы ускоренного делопроизводства, предназначенные исключительно для зеленых технологий.

Наряду с постоянно действующими программами в отношении зеленых заявок, упомянутыми выше, ряд ведомств создают временные программы, действующие лишь в течение определенного периода времени. Так, Ведомство США предприняло осуществление двух специальных программ: Пилотной программы «Зеленые технологии» (Green Technology Pilot Program), осуществленной в период 2009-2012 гг. и Пилотной программы в области смягчения изменений климата (Climate Change Mitigation Pilot Program), начатой в июне 2022 г. и продолжаемой в настоящее время.

В результате проведенного анализа существующей практики указанных 9 ведомств можно был выделен ряд методологических особенностей,

которые заслуживают дальнейшего анализа сточки зрения возможности их использования при разработке нормативных документов Роспатента на втором этапе данной НИР. Наиболее важными из них являются следующие:

- *Установление дополнительных требований к отбору заявок по тематике и/или их важности для включения в Программу зеленых технологий*, (например, принадлежность заявки к определенным рубрикам классификации, финансирование разработки изобретения государством или по особой программе, отбор на основе оценки важности изобретения для государства или региона и т.д.)

- *Использование дополнительных требований и ограничений для сокращения трудозатрат ведомства по рассмотрению заявок* (например, подача ходатайства об ускорении и материалов заявки только в электронном виде; требование о включении дополнительных материалов, облегчающих проведение экспертизы, как, например, результатов предварительного поиска или экспертизы; требование о подаче ходатайства о ранней публикации заявки и т.д.).

-*Установление льгот в отношении пошлин за подачу «зеленой» заявки* (например, освобождение от уплаты отдельной пошлины за ускорение, освобождение от пошлин по заявкам, выполненным по госзаказу и т. д.).

- *Оказание информационной поддержки заявителям и разработчикам в области зеленых технологий*. Например, бесплатное предоставление обзорных и аналитических материалов, необходимых фактических и статистических сведений о регистрации соответствующих патентных документов, подготовка ландшафтов и аналитических обзоров. Работы как по запросу специализированных пользователей, например, публичных научных заведений, так и в рамках выполнения своих ведомственных функций, связанных с собственными исследованиями.

- *Создание или использование дополнительных средств поиска и доступа к изобретениям в области зеленых технологий*. В частности, предоставление доступа к специализированным базам данных, создание

методических материалов по классификации и поиску и т.д. В частности, для поиска патентных документов, относящихся к зеленой тематике, которая определена в виде таксономии устойчивых (зеленых) направлений в Постановлении Правительства от 21.09.2021 г. № 1587, может быть рекомендована дополнительная классификационная схема ЕПВ Y02.

Для подготовки предложений, предусмотренных ТЗ на НИР, о внесении изменений в нормативные документы Роспатента для стимулирования подачи заявок в сфере зеленых технологий и ускорения сроков их рассмотрения потребовалось также провести анализ практики работы российских организаций в этом направлении.

В частности, было выявлено, что среди главных направлений развития зеленых технологий в России является энергетика.

Россия является мировым лидером по добыче и производству большинства энергоресурсов - нефти, газа, угля, электроэнергии, - а также обладает значительным физическим потенциалом развития возобновляемых источников энергии. Вместе с тем, энергетика России пока не соответствует в полной мере всем составляющим сформулированной выше цели.

Повышение энергоэффективности и развитие новых источников энергии, в первую очередь возобновляемых является основным направлением к реализации. Проблема энергоэффективности и энергосбережения уже более трех десятилетий находится в фокусе внимания стран Западной Европы, США, Японии и других стран Азии. В Российской Федерации увеличение энергоэффективности и энергосбережение также стало одним из приоритетных направлений государственной политики.

В ближайшие годы РФ предстоит реагировать на появление новых энергетических технологий в мире, которые могут изменить действующую конструкцию энергосистем (развитие систем, в большей степени ориентированных на потребителей, водородной энергетики вместо нефтедобычи). Предстоит решить проблемы качества энергоснабжения на изолированных и удаленных территориях; Предстоит решить проблемы,

связанные с низкой энергетической эффективностью экономики России. Необходимо учесть потребности в энергоресурсах у групп населения, находящихся за чертой бедности и в приграничных к ним группах. Для российской практики целесообразно использовать опыт ВОИС и мировых патентных ведомств в сфере зеленых технологий.

По прогнозам Министерства энергетики РФ, к 2035 году в России доля источников возобновляемой энергии на рынке энергопотребления возрастает лишь до 4%. Тем не менее, разработки в этом направлении постоянно ведутся российскими учеными. В этой связи в работе приведены примеры наиболее передовых разработок российских ученых, в частности:

- Способ выработки механической (электрической) энергии при помощи двигателя Стирлинга;
- Ветроэнергетическая установка с двумя ветроколесами;
- Солнечные панели (разработка ФТИ им. А.Ф.Иоффе);
- Химические методы получения низкоуглеродного водорода (патенты РФ 2793101, 2788925) для водородных двигателей.
- Солнечные домашние системы, микросети и минисети и т.д.

Для реализации недавно принятого федерального проекта «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» и в целях создания к 2030 году единого информационного ресурса, содержащего информации о состоянии окружающей среды по всей стране, получает развитие информационная система по учету ТКО (ФГИС УТКО). Она направлена на автоматизацию учета отходов и усиление контроля за состоянием полигонов, сортировочных центров и мусороперерабатывающих заводов. Для автоматизации процессов сбора, обработки и хранения информации в сфере обращения с отходами от использования товаров и обеспечения доступа к данной информации, создана единая федеральная государственная информационная система учета отходов от использования товаров (ЕГИС УОИТ). С 1 марта 2022 года в России начали действовать новые правила обращения с отходами I и II классов опасности.

Организационное и информационное обеспечение деятельности по обращению с такими отходами осуществляется на площадке единой цифровой платформы - федеральной государственной информационной системы учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности (ФГИС ОПВК). Система позволяет обеспечить прозрачный учет и контроль за обращением с отходами I и II классов, в том числе на собственных мощностях отходообразователей. К тому же ФГИС ОПВК на 99 % состоит из отечественных разработок, поэтому не подвержена влиянию санкций. В целях обеспечения безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами, утверждены Правила создания, развития и эксплуатации Федеральной государственной информационной системы прослеживаемости пестицидов и агрохимикатов. Эта система позволит производить учет партий пестицидов и агрохимикатов при их обращении, проводить анализ и обработка представленных в систему сведений и информации, а также осуществлять контроль за достоверностью представленной информации. По всем направлениям нацпроекта качественные изменения очевидны: во многих городах улучшается качество атмосферного воздуха, очищаются берега и водные объекты, восстанавливается экосистема Байкала, ликвидируются свалки в черте городов.

С учетом выше приведенного значительное внимание российскими изобретателями уделяется следующим аспектам в их исследованиях в этом направлении: переработка вторсырья в материал, который можно повторно использовать, создание экологически безопасного материала, получение топлива из вторсырья и экологического сырья, получение энергии с использованием альтернативных источников и технологии очищения загрязненных водных поверхностей.

В работе приведены примеры наиболее эффективных технологий, реализованных на основе соответствующих изобретений, как, например:

- разработанный «СИБУР Холдингом» уникальный состав концентрата, позволяющий после переработки вторсырья (например, пластиковых

бутилек) получить новый полимер, обладающий качественными свойствами первичного;

- технология, основанная на переработке дробины (отходов из остатков оболочки зерна в виде гущи) на пивоваренных заводах;
- способ окислительной торрефикации биоотходов в кипящем слое;
- способ переработки нефтяных остатков;
- устройство экологического мониторинга и отображения загрязнения атмосферного воздуха и т.д.

Кроме того, в работе детально рассмотрена практика ведущих предприятий страны по внедрению передовых технологий в области зеленых технологий. Поскольку в структуре российской экономики большую долю занимают тяжелая промышленность и добыча ресурсов, а металлургия считается одним из самых экологически грязных производств (на долю металлургической отрасли приходится более четверти вредных выбросов), то в работе особое внимание уделено практике предприятий этой промышленности по снижению вредного влияния на окружающую среду, в частности, таких гигантов российской промышленности, как

- Новолипецкий металлургический комбинат (НЛМК);
- Челябинский трубопрокатный завод (ЧТПЗ);
- комбинат «Уральская Сталь»;
- компания Северсталь;
- Магнитогорский металлургический комбинат (ММК);
- компания «Норильникель»;
- предприятия компании РУСАЛ.

В рамках данной НИР был проведен также общий статистический анализ динамики подачи заявок российскими изобретателями за более, чем 20-летний период (2000 - 2023 г.г.). Кроме того, с использованием внутренней системы ИПС Patsearch, были выявлены наиболее активные, «плодовитые» авторы, заявители и патентообладатели (владельцы прав на патенты при изменении заявителя), тех патентов и заявок, которые вошли в общий

массив зеленых патентных технологий. Были выявлены рубрики МПК, по которым российские заявители получили наибольшее число патентов. При этом для их поиска были взяты основные направления развития зеленых технологий, определенных следующими нормативными документами Правительства РФ:

- Распоряжение Правительства РФ № 1912-р от 14.07.2021 (Цели и основные направления устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации).
- Постановление Правительства от 21.09.2021 г. № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации».

Для проведения данного анализа были составлена таблица соответствия между тематическими направлениями, приведенными в указанных документах Правительства, и рубриками МПК и СПК.

В целях планируемой в 2024 подготовки методических материалов для российских заявителей, обеспечивающих проведение углубленных поисков на массивах патентной документации по техническим решениям, технологиям в сфере зеленых патентов, были проанализированы существующие практические инструменты, а именно:

- были описаны поисковые патентные системы, рекомендуемые для поисков описаний зеленых технологий, применяемых в мире, такие как, база данных ЕПВ Espacenet и база данных ВОИС Patentscope;
- были проанализированы основные классификационные индексы МПК Таблицы Зеленого Реестра ВОИС WIPO GREEN. В процессе проведения анализа зеленых рубрик МПК и СПК, нашими специалистами по классифицированию были скорректированы названия (в частности уточнен перевод) и проставлены основные индексы патентных классификаций МПК

и СПК по направлениям науки и техники в области зелёных технологий, приведенные в нормативных документах Правительства РФ;

- были исследованы и проанализированы основные классификационные средства (рубрики МПК), используемые для классификации изобретений в области зеленых технологий в качестве основного практического инструментария для определения «зеленых» патентов;

- была проведена работа по проставлению классификационных индексов, используемых для классификации изобретений в области зеленых технологий, наиболее перспективных в РФ. Работа проводилась на основании таблиц, представленных в Постановлении правительства РФ от 21 сентября 2021 г. № 1587, «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации». Было установлено, что все разделы, представленные в Таблицах правительенных постановлений, имеют соответствующие разделы в Таблицах Зеленого Реестра МПК ВОИС.

- был проведен анализ совместной патентной классификации (CPC - СПК) Европейского патентного ведомства (ЕПВ), в части дополнительного классирования изобретений в области зеленых технологий (Раздел Y). Было установлено, что для целей проведения поисков следует проставлять в поисковом запросе, помимо рубрик МПК, соответствующие дополнительные рубрики (метки) по СПК - Y02 или Y04, что будет способствовать практически 100% нахождению релевантных патентных документов по зеленым технологиям.

Полученные в ходе данного этапа исследований материалы будут использованы для проведения дальнейшего анализа классификаций МПК и СПК, на предмет определения рубрик, прямо или косвенно связанных со сферой зеленых технологий.

В разделе 5 представлены предложения по возможным путям удовлетворения текущих потребностей российских организаций, заинтересованных в применении зеленых технологий, а также по возможным решениям задач, поставленных в недавно принятых постановлениях Правительства РФ и указах Президента РФ в области экологии и зеленых технологий. В частности, предлагается продолжить исследования по обеспечению эффективного использования такого важного информационного ресурса, как патентные документы, уделив особое внимание проблеме преодоления их большого рассеяния в рамках МПК и повышению эффективности доступа к имеющимся зарубежным базам данных

В частности, для дальнейшей проработки в рамках данной НИР в 2024 году предложено рассмотрение следующих задач:

- разработка проекта программы ускорения рассмотрения зеленых заявок и выдачи зеленых патентов с предоставлением льготной оплаты для заявителей за подачу заявок и охрану полученных патентов;
- создание на сайте Роспатента информационного ресурса, содержащего данные об изобретениях по всем направлениям «зеленых» технологий, например, в виде специальной базы данных (Реестра зеленых технологий) с поиском по опубликованным заявкам и выданным патентам, прошедшим процедуру зеленого ускорения в рамках спецпрограммы для зеленых изобретений;
- целенаправленное информирование пользователей в виде публикации отдельных реестров изобретений в области зеленых технологий, а также аналитических обзоров по актуальным областям зеленых технологий. Наиболее перспективными, в первую очередь являются области создания зеленого транспорта, тепловых насосов, низкоуглеродных топливных элементов на водороде, улавливания парниковых газов, их хранения и использовании, области использования энергии ветра и солнечных панелей;

области использования энергии приливов и совершенствование работы гидроэлектростанций;

- целесообразность и возможность составления Зеленой патентной Классификации в РФ с учетом наличия Зеленого Реестра МПК, составленного ВОИС, Реестра рубрик МПК и дополнений к ним на сайте ПВ Японии, а также дополнительной схемы классификации Y02 или Y04, разработанной ЕПВ;

- создание дополнительных средств поиска, обеспечивающих выявление патентных документов в области зеленых технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сайт ООН, Парижское соглашение по изменению климата, [Электронный ресурс], URL: года https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf, (дата обращения: 22.09.2023);
2. Сайт европейского союза, Программа «Зеленый курс», 2019, [Электронный ресурс], URL: <https://wecoop.eu/ru/glossary/green-deal/>, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>, (дата обращения: 22.09.2023);
3. Сайт Европейского союза, Механизм трансграничного углеродного регулирования, Брюссель, 30.07.2021, [Электронный ресурс], URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661, (дата обращения: 22.09.2023);
4. Сайт ЕАЭС, Документ 2023 г., Критерии зеленых проектов государств-членов ЕАЭС, [Электронный ресурс], стр. 43, 44, 48, URL: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/df7/Kriterii-dlya-opublikovaniya-Modelnaya-taksonomiya_.pdf, (Дата обращения 22.09.2023);
5. Сайт WIPO GREEN – The Marketplace for Sustainable Technology , [Электронный ресурс], URL: <https://www3.wipo.int/WIPOGREEN/en/> (дата обращения: 22.09.2023);
6. Статья по материалам конференции ISPIM, Франк Титце, What is Green Innovation? – A quantitative literature review, 2011, [Электронный ресурс], URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1846882 (дата обращения: 22.09.2023);
7. Распоряжение Правительства РФ от 29 октября 2021 г. № 3052-р «О Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года», [Электронный

ресурс], URL: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf>, (Дата обращения 22.09.2023);

8. Сайт Минэнерго, Госпрограмма Развитие энергетики, [Электронный ресурс], URL: <https://minenergo.gov.ru/node/323> (Дата обращения 22.09.2023);

9. Национальный проект «Экология», <https://xn--80aaparpmccchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya>, Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года, <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (Дата обращения 22.09.2023);

10. Сайт ВОИС, Стратегический план ВОИС в области Зеленых технологий WIPO GREEN, с 2019 по 2023 годы, [Электронный ресурс], – URL: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4422>, https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_greenstrpl1923.pdf, (Дата обращения 22.09.2023);

11. Сайт ВОИС, О Системе WIPO GREEN, [Электронный ресурс], – URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/>, (Дата обращения 22.09.2023);

12. Сайт ВОИС, База данных Системы WIPO GREEN, страница для начала поисков технологий, [Электронный ресурс], URL: <https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/collection-collections/146441>, (Дата обращения 22.09.2023);

13. Сайт ВОИС, Система поиска технологий, источники данных WIPO GREEN, [Электронный ресурс], URL: https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/search?pagination.page=0&pagination.size=10&sort.0.field=created_at&sort.0.direction=desc&queryfilters.0.field=source&queryfilters.0.value=2&type=BASIC&query=&, (Дата обращения 22.09.2023);

14. Сайт ВОИС, Классификационные индексы МПК Зеленых технологий ВОИС [Электронный ресурс], URL:

<https://www.wipo.int/classifications/ipc/green-inventory/home>, (Дата обращения 22.09.2023);

15. Сайт ВОИС, Руководство по поиску WIPO GREEN, Database Application User Guide Version Rev1 December 2021, [Электронный ресурс], URL: https://www3.wipo.int/wipogreen/en/pdf/user_guide.pdf (дата обращения: 22.09.2023);

16. Сайт ВОИС, Converting Plastic Waste into Fuel [Электронный ресурс] URL: https://www3.wipo.int/wipogreen/en/news/2020/news_0018.html (дата обращения: 22.09.2023);

17. Сайт ВОИС, Finding Sources of Funding, [Электронный ресурс], URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/network/funding.html>. (дата обращения: 22.09.2023);

18. Сайт ВОИС, Хартия (Устав) организацииWIPO GREEN для участников и пользователей системы, WIPO GREEN, The Sustainable Technology Marketplace Charter, [Электронный ресурс], URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/docs/en/charter.pdf>, (Дата обращения 22.09.2023);

19. Журнал ВОИС, статья «IPO GREEN: supporting green innovation and technology transfer, March 2020, By Amy Dietterich, Director, Global Challenges Division, WIPO [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2020/01/article_0003.html (дата обращения: 23.09.2023);

20. Сайт Сколково, The Skolkovo Foundation - Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий - Экосистема Сколково, [Электронный ресурс], URL: <https://old.sk.ru/foundation/about/>, (Дата обращения 23.09.2023);

21. Сайт Сколково, партнерство с Зеленой ВОИС [Электронный ресурс], URL: <https://old.sk.ru/news/b/articles/archive/2020/08/13/the-skolkovo-foundation-environmental-program-is-the-first-step-on-the-path-to-a-green-economy.aspx>, (Дата обращения 23.09.2023);

22. Сайт МГИМО, партнерство с Зеленой ВОИС [Электронный ресурс], URL: <https://english.mgimo.ru/news/mcur-digest-14> (Дата обращения 23.09.2023);

23. Сайт Сколково, Суперфинал GreenTech Startup Booster 2022, 23 декабря 2022 г., [Электронный ресурс], URL: <https://sk.ru/news/superfinal-greentech-startup-booster-2022/>, (дата обращения: 23.09.2023);

24. Сайт Сколково, Центр интеллектуальной собственности «Сколково» [Электронный ресурс] //URL: <https://sklegal.ru/> (дата обращения: 23.09.2023);

25. Сайт МГИМО, Зеленая экономика. Глобальное развитие [Электронный ресурс] //URL: <https://esg-library.mgimo.ru/publications/zelyenaya-ekonomika-globalnoe-razvitiye/> (дата обращения: 23.09.2023);

26. RAEX-Europe Рейтинг ESG, ежемесячное обновление, [Электронный ресурс], URL: https://raex-rr.com/ESG/ESG_companies/ESG_rating_companies/2023.4/ (Дата обращения 23.09.2023);

27. Сайт ВОИС, Партнеры по программе WIPO GREEN, [Электронный ресурс], URL: <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/network/partners.html>, (Дата обращения 23.09.2023);

28. Сайт ВОИС, Программы по сотрудничеству, WIPO GREEN Acceleration Projects [Электронный ресурс] //URL:<https://www3.wipo.int/WIPOGREEN/en/projects/>, (дата обращения: 23.09. 2023);

29. WIPO GREEN Latin American Acceleration Project Phase 2, April 25, 2022 [Электронный ресурс] //URL: https://www.wipo.int/cooperation/en/funds_in_trust/japan_fitip_global/news/2022/news_0010.html (дата обращения: 23.09.2023);

30. Н.Пискулова, «Зеленые технологии в глобальной экономике», 20.06.2012г., [Электронный ресурс], – URL: <https://russiangouncil.ru/analytics->

and-comments/analytics/zelenye-tehnologii-v-globalnoy-ekonomike, (дата обращения 23.09.2023);

31. Сайт ВОИС, Ускоренное рассмотрение заявок на зеленый патент, Fast-tracking green patent applications June 2013, By Antoine Dechezleprêtre, [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2013/03/article_0002.html, (дата обращения: 23.09.2023);

32. Has China Established a Green Patent System? Implementation of Green Principles in Patent Law Ye Wang Law School, Hunan University, Changsha 410082, China; [Электронный ресурс], URL: <https://www.yewang0507@hnu.edu.cn> (дата обращения: 23.09.2023);

33. Сайт ЕПВ, Accelerated prosecution of European patent applications [Электронный ресурс], URL: <https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/official-journal/2015/11/a93.html> (дата обращения: 23.09.2023);

34. Сайт ПВ США, Ускоренное делопроизводство по заявкам, Manual of Patent Examining Procedure (MPEP). Ninth Edition, Revision 07.2022, Правило 708.02(a), [Электронный ресурс], URL: <http://www.uspto.gov/patents/process/file/accelerated/index.jsp/>, (дата обращения: 23.09.2023);

35. Stefano Angelucci, F. Javier Hurtado-Albir, Alessia Volpe, Supporting global initiatives on climate change: The EPO's "Y02-Y04S" tagging scheme, «Классификация зеленых патентов "Y02-Y04S"», журнал World Patent Information, Volume 54, Supplement, September 2018, Pages S85-S92, [Электронный ресурс], URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0172219016300618?via%3Dihub>, (дата обращения: 24.09.2023);

36. Сайт ПВ Японии, «Инвентарный перечень технологий зеленой трансформации», Классификация GXTI (GT Technologies Inventory), [Электронный ресурс], URL: <https://www.jpo.go.jp/e/resources/statistics/gxti.html>, (дата обращения: 24.09.2023);

37. Сайт ПВ США, Программа ускоренной экспертизы, Advancement of examination petitions [Электронный ресурс], URL: <https://www.uspto.gov/patents/apply/petitions/timeline/advancement-examination-petitions> (дата обращения: 24.09.2023);

38. Сайт ПВ США, Examination Program -Applicant's Age or Health, подпрограмма ускоренной экспертизы, «Возраст и здоровье заявителя» [Электронный ресурс], URL: <https://www.uspto.gov/patents/apply/petitions/23-make-special-age-and-health> (дата обращения: 24.09.2023);

39. USPTO's Prioritized Patent Examination Program (Track One). [Электронный ресурс], URL: (<https://www.uspto.gov/patents/initiatives/usptos-prioritized-patent-examination-program> (дата обращения: 24.09.2023);

40. The Project Exchange Program [Электронный ресурс] //URL: <https://www.uspto.gov/patents/initiatives/project-exchange-patent-application-backlog-reduction-stimulus-plan-terminated> (дата обращения: 24.09.2023);

41. Сайт ПВ США, Пилотная программа «Зеленые технологии» 2009-2012, Green Technology Pilot Program, [Электронный ресурс], URL: <https://www.uspto.gov/patents/initiatives/green-technology-pilot-program-closed> (дата обращения: 24.09.2023);

42. Сайт ПВ США, Пилотная программа «USPTO Climate Change Mitigation Pilot Program», 2022-2023, [Электронный ресурс], URL:http://www.uspto.gov/patents/init_events/green_tech.jsp, (дата обращения: 24.09.2023);

43. Сайт ПВ США, Перспективные планы развития ускоренного делопроизводства, USPTO patent examination acceleration programs and proposals, [Электронный ресурс], URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/patents/process/file/accelerated/compchart_dom_accel.pdf (дата обращения: 24.09.2023);

44. Сайт ЕПВ, PACE (Programme for accelerated prosecution of European patent applications), Guidelines for Examination [Электронный

ресурс], URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/e_viii_4.htm (дата обращения: 25.09.2023);

45. Сайт ЕПВ, EPC Implementing Rules, [Электронный ресурс], URL: <https://xepc.eu/node/r10>, (дата обращения: 25.09.2023);

46. Сайт ПВ Китая, Административные меры по приоритетному рассмотрению заявок, Administrative Measures on Prioritized Examination of Invention Patent Applications, Order No. 65, of the China State Intellectual Property Office, (promulgated on 19 June 2012 and implemented on 1 August 2012), [Электронный ресурс], URL: <https://www.cpahkltd.com/EN/info.aspx?n=20120803172041697130>, (дата обращения: 25.09.2023);

47. Сайт ПВ Китая, Measures on Patent Priority Examination Management implemented, меры по управлению приоритетной патентной экспертизой, [Электронный ресурс], URL: https://english.cnipa.gov.cn/art/2017/8/9/art_2706_164923.html, (дата обращения: 25.09.2023);

48. Статья в журнале Comprehensive Reports, Stepping up of the green technologies in China - From the view of Intellectual Property, By Han Weiwei, CCPIT Patent and Trademark Law Office, 2021, [Электронный ресурс], URL: <http://www.chinaipmagazine.com/en/journal-show.asp?id=1061> (дата обращения: 25.09.2023);

49. Сайт ПВ ЕПВ, Сведения о ускоренной процедуре КНР, Accelerated examination and speedy grants in China, [Электронный ресурс], URL: <https://www.epo.org/searching-for-patents/helpful-resources/patent-knowledge-news/2023/20230327a.html> (дата обращения: 25.09.2023);

50. Сайт ПВ Южной Кореи, Patent Office of Korea Three-track Patent and Utility Model Examination System, Трехуровневая система экспертизы патентов и полезных моделей, [Электронный ресурс], URL: https://www.kipo.go.kr/en/HtmlApp?c=100000&catmenu=ek02_01_02_01, (дата обращения: 25.09.2023);

51. Сайт ПВ Японии, Outline of Accelerated Examination and Accelerated Appeal Examination [Электронный ресурс], URL: <https://www.jpo.go.jp/e/system/patent/shinsa/jp-soki>, (дата обращения: 26.09.2023);

52. Сайт ПВ Японии, Описание процедуры Преференциальной экспертизы заявок, Accelerated Examination and Accelerated Appeal Examination, [Электронный ресурс], URL: <http://www.ariga.co.jp/en/files/html/html-15/index.html>; (дата обращения: 26.09.2023);

53. Сайт ПВ Японии, Процедура супер-ускоренной экспертизы заявок, Outline of Super Accelerated Examination [Электронный ресурс], URL: https://www.jpo.go.jp/e/system/patent/shinsa/jp-super_soki/ (дата обращения: 26.09.2023);

54. Сайт ПВ Японии, «Инвентарный перечень технологий зеленой трансформации», Классификация GXTI (GT Technologies Inventory), [Электронный ресурс], URL: <https://www.jpo.go.jp/e/resources/statistics/gxti.html>, (дата обращения: 26.09.2023);

55. Сайт ПВ Японии, поисковая система патентов Японии J-PlatPat [Электронный ресурс], URL: <https://www.j-platpat.inpit.go.jp/p0100> (дата обращения: 26.09.2023);

56. Сайт ПВ Японии, Сотрудничество с WIPO GREEN, 2020, Collaboration with WIPO GREEN, [Электронный ресурс], URL: <https://www.jpo.go.jp/e/news/kokusai/green.htm> (дата обращения: 26.09.2023);

57. Сайт ПВ Великобритании, Ускорение обработки патентных заявок, касающихся зеленых технологий, «Patents: accelerated processing: The Intellectual Property Office offers different methods of accelerating the processing of your patent application», [Электронный ресурс], URL: <https://www.google.com/search?q=UK+Green+channel+patents&oq=UK+Green+>

channel+patents&aqs=chrome..69i57j69i60.39538j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-, (дата обращения: 26.09.2023);

58. Сайт ПВ Великобритании, Процедура зеленого ускорения, The UKIPO Green Channel [Электронный ресурс], URL:<https://www.hlk-ip.com/knowledge-hub/ukipo-green-channel>, (дата обращения: 26.09.2023)

59. Сайт ПВ Канады, Canadian intellectual property office, Advanced examination under a special order, [Электронный ресурс], URL: <https://ised-isde.canada.ca/site/canadian-intellectual-property-office/en/patents/patent-application-and-examination/a>, (дата обращения: 26.09.2023);

60. Канадская государственная программа коллективной поддержки инновационных объектов в сфере «чистых технологий» для МСП, - Innovation Asset Collective (IAC), [Электронный ресурс], URL: <https://www.ipcollective.ca/>, (дата обращения: 26.09.2023);

61. Сайт ПВ Бразилии, Пилотная программа «Зеленые патенты», Updated landscape on expedited protection of “green” inventions in Brazil, By Pedro Moreira, Partner, , Riode Janeiro, Brazil, May 2021, [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine_digital/en/2021/article_0003.html (дата обращения: 27.09.2023);

62. Сайт ПВ Бразилии, Программа Зеленые патенты в Бразилии, Green patents in Brazil [Электронный ресурс], URL: <https://www.hyaip.com/en/news/green-patents-in-brazil> (дата обращения: 27.09.2023);

63. Сайт ПВ Австралии, Процедура ускоренной экспертизы по заявкам, Expedited examination, [Электронный ресурс] URL: <https://www.ipaustralia.gov.au/patents/how-to-apply-for-a-patent/examination-of-your-application> (дата обращения: 27.09.2023);

64. Гос. Акт правительства Австралии, «Об уменьшении отходов и их переработке» - «Recycling And Waste Reduction Act 2020», [Электронный ресурс], URL: http://classic.austlii.edu.au/au/legis/cth/num_act/rawra2020287/ (дата обращения: 27.09.2023);

65. Сайт ПВ Австралии, Как получить зеленый патент, «What are green technologies?», Электронный ресурс], URL: <https://www.ipaustralia.gov.au/patents/how-to-apply-for-a-patent/examination-of-your-application>, (дата обращения: 27.09.2023);
66. Индикаторы науки: 2023: Статистический сборник, В.В. Власова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др .; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», [Текст], – М.: НИУ ВШЭ, 2023.
67. И.С. Лола, М.Б. Бакеев, Зеленые технологии в промышленности: тренды greentech-направлений в 2021-2022 гг., М.: НИУ ВШЭ, 2022, 19с., [Электронный ресурс], URL: https://www.hse.ru/data/2022/06/20/1860252879/Digital_industry_2_2022.pdf, (дата обращения: 28.09.2023)
68. Статья Эриванцева Т.Н. - РБК: «Зеленые патенты в России: четыре главных тенденции развития», 13.01.2021, [Электронный ресурс], URL- <https://rospatent.gov.ru/ru/news/rbk-zelenye-patenty-v-rossii-13012021> (дата обращения: 28.09.2023)
69. Пашковский Д.А., Управление рисками устойчивого развития как фактор повышения эффективности корпоративного управления, статья в журнале «Известия СПГЭУ, № 3 (141), Часть I, стр.123, [Электронный ресурс], URL: <https://unecon.ru/wp-content/uploads/2023/06/izvestiya-3-chast1-2023.pdf> (дата обращения: 28.09.2023)
70. Сайт ВОИС, Страница поиска БД Patentscope, [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/patentscope/ru/>, (Дата обращения 29.09.2023г.);
71. Сайт ЕПВ, страница поиска БД Espacenet, [Электронный ресурс], URL: <https://www.epo.org/searching-for-patents/technical/espacenet.html>, (Дата обращения 29.09.2023г.);
72. Сайт ФИПС, Международная патентная классификация, поиск и просмотр на русском языке, [Электронный ресурс], URL:

<https://www.fips.ru/publication-web/classification/mpk?view=index> (Дата обращения 29.09.2023г.);

73. Сайт ЕПВ, Совместная патентная классификация, поиск и просмотр на английском языке, [Электронный ресурс], URL: https://worldwide.espacenet.com/classification?locale=en_EP, (Дата обращения 29.09.2023г.)

74. Сайт ВОИС, Страсбургское соглашение о Международной патентной классификации, [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/treaties/ru/classification/strasbourg/>, <https://documents-ddsny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement>, (дата обращения: 29.09.2023);

75. Сайт ВОИС, Руководство по МПК 2023, [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4656&plang=EN>, (Дата обращения 29.09.2023);

76. Сайт ВОИС, Материалы по работе Комитета Экспертов по МПК, [Электронный ресурс], URL: https://www.wipo.int/meetings/en/topic.jsp?group_id=115, (Дата обращения 29.09.2023);

77. Сайт ВОИС, Классификационные индексы МПК Зеленых технологий ВОИС, Таблица Зеленого реестра МПК, 2023, [Электронный ресурс], URL: <https://www.wipo.int/classifications/ipc/green-inventory/home>, (Дата обращения 29.09.2023);

78. Сайт ФИПС, Пособие по совместной патентной классификации, опубликовано в 2017 г. [Электронный ресурс], URL: <https://new.fips.ru/to-applicants/inventions/posobie-spk.pdf> (Дата обращения 29.09.2023);

ПРИЛОЖЕНИЕ А

О реализации целей устойчивого (в том числе зеленого) развития экономики Российской Федерации

1 Глобальная политика устойчивого развития как драйвер зеленых технологий

Впервые вопросы по проблеме загрязнения окружающей среды были подняты на конференции ООН в Стокгольме в 1972 году. Начало активному внедрению принципов устойчивого развития было положено на конференции по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году, по итогам которой была принята «Повестка 21» – программа обеспечения устойчивого развития в 21 веке¹⁸⁷. После этого на международном уровне проводились еще несколько конференций ООН по обсуждению данных вопросов и принятию соответствующих решений (например, в Йоханнесбурге, 2002 г.; и др.).

В сентябре 2015 года на встрече высшего уровня по устойчивому развитию в Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке 193 государства-члены ООН официально приняли новую глобальную программу в области устойчивого развития – «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Повестка включает 17 Целей устойчивого развития и 169 задач¹⁸⁸.

2 Основные тезисы Добровольного национального обзора Российской Федерации за 2020 год на сайте ООН¹⁸⁹

¹⁸⁷ Конференция ООН по окружающей среде и развитию (ЮНЕСКО), также известная как «Саммит Земли», прошла в Рио-де-Жанейро, Бразилия, с 3 по 14 июня 1992 года, принятая программа устойчивого развития в 21 веке «Повестка 21», [Электронный ресурс], URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml

¹⁸⁸ Сайт ООН, Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, [Электронный ресурс], URL: <https://documents-dds-un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf?OpenElement>, (дата обращения: 30.09.2023)

¹⁸⁹ https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26421VNR_2020_Russia_Report_Russian.pdf.

В 2020 году Российской Федерации на сайте ООН публикует свою позицию по устойчивому развитию¹⁹⁰. На рисунке А1 представлена страница ООН, с позицией РФ по целям устойчивого развития.

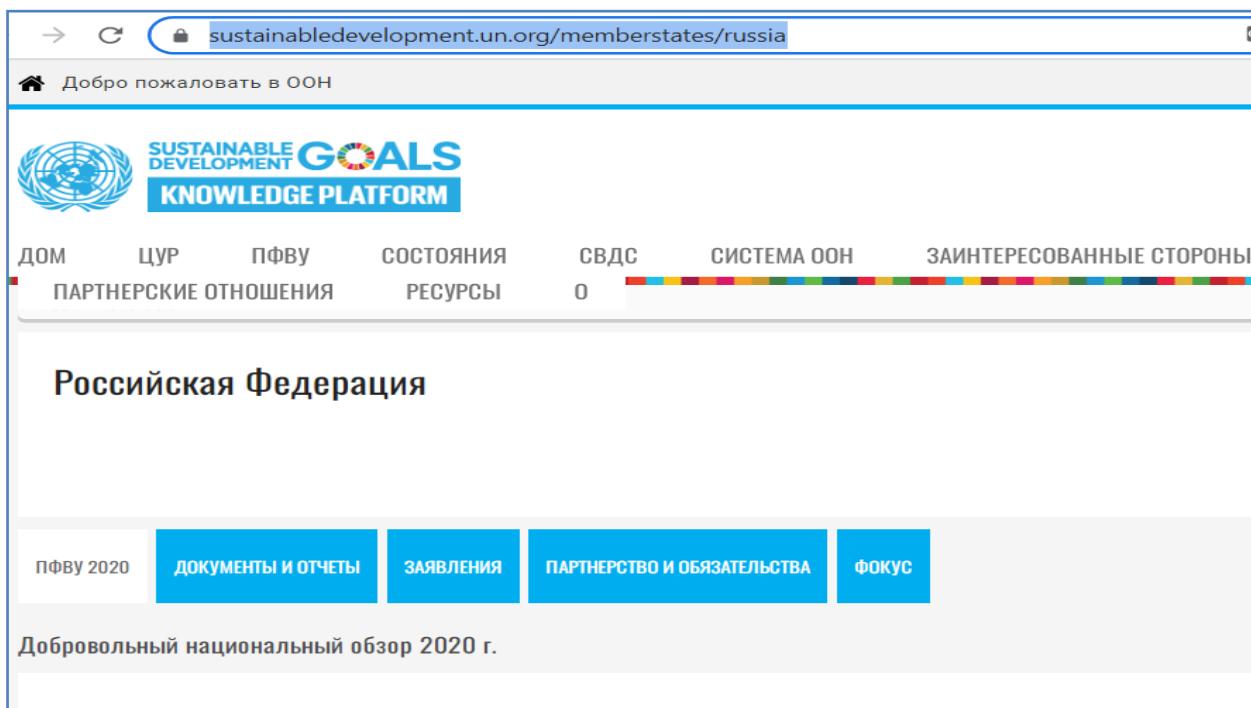


Рисунок А1- страница ООН, с позицией РФ по целям устойчивого развития

Российская Федерация на государственном уровне поддерживает все международные инициативы по выполнению соглашений в сфере зеленой повестки на территории страны. Российская Федерация привержена достижению целей, определенных международным сообществом в Повестке дня на период до 2030 года. Мы прилагаем постоянные усилия для реализации Целей устойчивого развития (ЦУР) на национальном уровне. Эта работа проделана как прямое продолжение деятельности в рамках достижения Целей развития тысячелетия. В то время как концепция устойчивого развития была сформулирована и стала неотъемлемой частью национальной концепции развития России в 1996 г.

Президент Российской Федерации В.В.Путин в Париже на 21-й Конференции стран — участниц Рамочной конвенции ООН по вопросам

¹⁹⁰Сайт ООН, Позиция – отчет РФ по программе устойчивого развития за 2020 год. [Электронный ресурс], URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/memberstates/russia>, (дата обращения: 30.09.2023)

изменения климата и 11-го Совещания сторон Киотского протокола заявил, что «Россия продолжит вносить вклад в совместные усилия по предотвращению глобального потепления. К 2030 году рассчитываем уменьшить выбросы парниковых газов до 70 процентов от базового уровня 1990 года».

Российская Федерация — многонациональное социальное государство, в основе политики которого лежат люди, их права и свободы, благополучие и качество жизни. Реализация этих принципов соответствует устойчивому человеческому развитию, реализуемому через государственные и частные инициативы, направленные на развитие систем образования и здравоохранения, социальной защиты, транспортной, цифровой и энергетической инфраструктуры, а также экономики в целом и охраны окружающей среды. Все эти приоритеты согласуются с ЦУР и являются основой международной деятельности России в соответствующих направлениях.

Для представления Добровольный национальный обзора (ДНО) о реализации Повестки дня на период до 2030 года было создано 17 тематических рабочих групп по каждой из ЦУР. В каждую группу входили представители законодательной власти, федеральных и региональных органов исполнительной власти, органов муниципальной власти, Центрального банка России, институтов развития, организаций гражданского общества, научных организаций, а также бизнес-сообщества. В подготовке ДНО приняли участие более 200 экспертов и более 100 организаций. Проект Обзора, а также его главы прошли открытое общественное экспертное обсуждение.

Подготовка ДНО позволила:

- вовлечь широкий круг заинтересованных сторон в процесс обсуждения документа;
- наладить плодотворный диалог между государством, гражданским обществом, бизнесом и научными кругами;

- изучить и учесть различные мнения по ЦУР, обеспечить широкий общественный интерес к реализации Повестки-2030 и ЦУР;
- провести углубленный анализ соответствия национальных целей задачам Повестки-2030 и ЦУР и оценить промежуточные результаты прогресса в их реализации.

Результаты анализа таковы:

- Россия успешно реализует политику, направленную на развитие человеческого потенциала через комплексные программы образования, здравоохранения и занятости;
- В реализации принципа «никого не оставить позади» Россия концентрирует свои усилия на четырех аспектах: поддержка малоимущих (экономический аспект), поддержка людей с инвалидностью (социальный аспект), устранение неравенства между регионами (территориальный аспект), и поддержка коренных и малых народов (национальный аспект);
- Россия продолжает улучшать качество жизни своих граждан, в том числе за счет развития социальной защиты, транспортной инфраструктуры, цифровых государственных услуг, городской среды, а также повышения доступности финансовых услуг, возможностей трудоустройства, внедрения и внедрения улучшенного экологического регулирования и более высоких стандартов;
- Россия добросовестно выполняет взятые на себя обязательства по противодействию глобальным изменениям климата, внедряет современные стандарты экологической безопасности, работает над повышением энергоэффективности и сохранением нашего биоразнообразия и уникального природного капитала;
- Россия является активным донором в сфере содействия устойчивому развитию, оказывая ее разным странам, в том числе пострадавшим от чрезвычайных ситуаций, предпринимает шаги, направленные на укрепление многосторонних институтов развития, реализует проекты и инициативы по интеграции и сотрудничеству в евразийском регионе и за его пределами.

Политика России в области долгосрочного развития основана на балансе трех ключевых измерений устойчивого развития - экономического, социального и экологического, а также ориентирована на широкое партнерство в реализации задач развития.

Реализация ЦУР ООН и соответствующих им задач в Российской Федерации осуществляется отраслевыми органами государственной власти в рамках государственной политики развития до 2024 года. ЦУР интегрированы в двенадцать национальных проектов и комплексный план модернизации и расширения магистральная инфраструктура. Эти документы прямо или косвенно охватывают более 100 задач ЦУР.

3 Актуальность целей устойчивого развития для РФ

Проанализировав существующие ЦУР ООН, следует выделить те, которые можно отнести к области решения экологических проблем. На наш взгляд, можно выделить следующие ЦУР для реализации в тематике зеленых технологий:

ЦУР 6 «Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех»,

ЦУР 7 «Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех»,

ЦУР 8 «Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех»,

ЦУР 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям»,

ЦУР 11 «Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов»,

ЦУР 12 «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства»,

ЦУР 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями»,

ЦУР 14 «Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития»,

ЦУР 15 «Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия».

ЦУР 17 – глобальное партнерство в целях устойчивого развития.

В последние годы Российской Федерации продемонстрировала ощутимый прогресс по каждой из отдельных ЦУР. Среди наиболее успешных – ЦУР 1 «Искоренение нищеты», ЦУР 4 «Качественное образование», ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост». В то же время ряд задач по отдельным направлениям еще предстоит решить совместными усилиями государства, бизнеса и общественности.

Приоритетными целями, связанными с положительным воздействием на окружающую среду являются: сохранение, охрана или улучшение состояния окружающей среды (ЦУР 6 – чистая вода и санитария; ЦУР 7 – возобновляемые источники энергии); снижение и утилизация выбросов и сбросов загрязняющих веществ и (или) предотвращение их вредного влияния на окружающую среду; сокращение выбросов парниковых газов; энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов (ЦУР 12 – ответственное потребление и производство; ЦУР 13 – борьба с изменением климата ЦУР 14 – сохранение морских экосистем и ЦУР 15 – сохранение наземных экосистем).

Актуальность ЦУР 13 для России по изменению климата. Вопросы климатического воздействия не имеют государственных границ, поэтому решать, как повысить сопротивляемость и способность адаптироваться, необходимо странам сообща. Основная причина повышения среднегодовой температуры планеты и, соответственно, происходящих климатических изменений заключается в усилении парникового эффекта планеты из-за увеличения содержания «парниковых газов», прежде всего углекислого газа

и метана, в атмосфере. А основной причиной увеличения содержания этих газов является активный рост использования, то есть сжигания, за последние десятилетия ископаемых видов углеродсодержащего топлива — угля, нефти, газа. В связи с этим борьба с изменением климата требует взаимодействия стран не только по вопросам адаптации, но и совместной реализации конкретных мер, направленных на уменьшение выбросов парниковых газов на национальном и межнациональном уровне. Решения в этой области предполагают распределение ответственности по сокращению выбросов — постановку общих и индивидуальных целей для стран, экономическое и технологическое сотрудничество для внедрения новых энергоэффективных технологий, перестроение экономик на путь низкоуглеродного развития, изменение тренда потребительского поведения и другие новации.

Тема климатических изменений актуальна для России, так как территория нашей страны подвержена разной силы климатическим воздействиям, которые уже проявляются. Среди них — рост повторяемости, интенсивности и продолжительности засух в одних регионах и экстремальных осадков в других; повышение пожароопасности лесов, деградация вечной мерзлоты, повышение риска для здоровья (увеличение уровня заболеваемости и смертности) некоторых групп населения; увеличение расходов электроэнергии и др. Также существуют потенциально позитивные эффекты от проявлений изменения климата в нашей стране, в том числе сокращение расходов энергии в отопительный период, улучшение условий транспортировки грузов в арктических морях, расширение зоны растениеводства.

Россия является одним из крупнейших эмитентов парниковых газов — четвертым по величине после Китая, США и Индии. Таким образом, с точки зрения теории увеличения выбросов парниковых газов как ключевой причины климатических изменений наша страна вносит существенный вклад в процесс изменения климата на планете. С другой стороны, снижение

эмиссии парниковых газов и переход на путь низкоуглеродного развития предполагают возможности достижения так называемых «сопряженных выгод», связанных с повышением энергоэффективности экономики, внедрением новых, наилучших доступных технологий, и в целом формирование новой экономики, более наукоемкой и менее зависимой от сырьевого экспорта.

4 Цели устойчивого развития в сфере экологии

ЦУР 6 («Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех»), ЦУР 14 («Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития») и ЦУР 15 («Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия»). Россия обладает не только уникальной природой, но и огромными природными ресурсами, как возобновляемыми, так и невозобновляемыми. Россия занимает 6-е место по производству продуктов питания (среднегодовые показатели за 2019—2020 годы), страна — ведущий производитель круглого леса наравне с Канадой, США и Бразилией, а также вторая в мире по производству нефти и природного газа. Российская экономика, а значит, и благосостояние людей зависят от природных ресурсов, и с ростом экономики и потребностей населения увеличивается спрос на ресурсы, а значит, увеличивается антропогенная нагрузка на окружающую среду. Уже сейчас жители планеты потребляют в 1,5 раза больше ресурсов, чем планета может восстановить за год; так называемый «экологический след» значительно превышает биологическую емкость.

Природные ресурсы, биологическая емкость России остаются важными конкурентными преимуществами нашей экономики, и от того, насколько бережно мы будем относиться к их использованию и восстановлению, зависит, насколько долго мы сможем пользоваться тем, что дает нам

природа. В соответствии с «Основами государственной политики в области экологического развития России до 2030 года» стратегической целью государственной политики в области экологического развития является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

За последние 25 лет в России произошли значительные сдвиги в улучшении использования водных ресурсов. Россия занимает 3-е место в мире по протяженности береговой линии после Канады и Индонезии (более 37 тыс. км). Морские пространства в пределах исключительной экономической зоны Российской Федерации являются чрезвычайно важными для обеспечения социально-экономического развития страны. Морские биоресурсы играют важную роль в экономике страны — Россия занимает 5-е место (по данным ФАО, 2019) в мире по вылову рыбы и морепродуктов. При этом Россия остается одним из мировых лидеров в производстве нефти и газа. Хотя основная добыча углеводородов происходит на суше, за последнее десятилетие Россия активизировала работы по разведке и добыче промышленных углеводородов на континентальном шельфе. Арктический шельф стал наиболее привлекательным для компаний, несмотря на отсутствие многих необходимых технологий, крайне высокие риски и высокую стоимость добычи.

Очень показательна ситуация в российской зоне вечной мерзлоты. Зона вечной мерзлоты занимает более 60% территории России, и особую озабоченность вызывают постройки, воздвигнутые на промерзшей земле. Повышение температуры с 1970-х годов привело к снижению несущей способности вечной мерзлоты в среднем на 17%, а в отдельных местах —

почти на 45%. Таяние вечной мерзлоты вызвало деформацию и нанесло ущерб многочисленным зданиям, трубопроводам, дорогам и другим объектам в северных городах.

Лицензионными участками для разработки нефти и газа в Арктике покрыто порядка 25% исключительной экономической зоны Российской Федерации. На данный момент управление морским пользованием осуществляется на основе отраслевого подхода, при котором каждый вид морской деятельности стремится к максимизации собственной прибыли и не учитывает ни состояние экосистемы, ни возможные риски, связанные с конфликтами с другими пользователями морских экосистем.

Что касается ЦУР 15 «Защита и восстановление экосистем суши и прекращение процесса утраты биологического разнообразия», Россия является глобальным экологическим донором, имея до 65% площади с ненарушенными и слабо нарушенными ландшафтами, сохраняющими естественные местообитания растений и животных. Значительную роль в сохранении биоразнообразия России сыграла система особо охраняемых природных территорий (ООПТ), которая в 2017 году отметила столетнюю годовщину. В настоящее время существующая в Российской Федерации система ООПТ включает: 102 государственных природных заповедника; 47 национальных парков; 69 государственных природных заказников федерального значения; 2200 государственных природных заказников регионального значения; 7265 памятников природы (в том числе 19 — федерального значения); 61 природный парк регионального значения. Создано более 3300 ООПТ иных категорий регионального и муниципального значения, предусмотренных законами субъектов Российской Федерации. Совокупная площадь всех вышеперечисленных ООПТ составляет 213 млн. га (в том числе сухопутная с внутренними водоемами — 202 млн. га, или 11,8% всей территории страны).

Успешность реализации ЦУР 17 зависит в значительной степени от вовлеченности в программы развития корпоративного сектора и бизнес-

сообщества. Современные международные тенденции свидетельствуют о необходимости активного использования таких каналов влияния (государственные органы, частный сектор, академические круги и эксперты, неправительственные организации), получение от них поддержки реализуемых мероприятий.

5 О реализации национальных проектов РФ

На сегодняшний день можно выделить следующие национальные проекты РФ в области стабилизации неблагоприятных аспектов изменения климата и уменьшения вредного воздействия на окружающую среду:

- Национальный проект «Экология», включающего 11 федеральных программ. Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 действие данного национального проекта продлено с 2024 года до 2030 года¹⁹¹.
- Нацпроект «Чистый воздух»¹⁹². Федеральный закон от 26.07.2019 № 195-ФЗ «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха». Сейчас проект «Чистый воздух» работает в 12 городах: Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец, Чита¹⁹³. В рамках программы в городах-участниках развивается экологичный общественный транспорт, модернизируется теплоэнергетическая сеть, проводится озеленение территории для создания естественного фильтра от вредных

¹⁹¹ Национальный проект «Экология», <https://xn--80aaparpmcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya>, Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года, [Электронный ресурс], URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012>, (дата обращения: 30.09.2023);

¹⁹² Национальный проект «Чистый воздух», [Электронный ресурс], URL: https://xn--80aaparpmcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya/chistyy_vozdukh, (дата обращения: 30.09.2023);

¹⁹³ ФЗ от 26.07.2019 № 195-ФЗ "О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха" в части снижения загрязнения атмосферного воздуха", [Электронный ресурс], URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201907260064>;

выбросов. В марте 2022 года действие проекта распространилось еще на 29 городов России.

- Нацпроект «Наука и Университеты», в рамках которого создана Ассоциация зеленых вузов России - общероссийское молодежное экологическое объединение вузов, внедряющих на своей базе экологические практики и принципы устойчивого развития¹⁹⁴. Национальный проект «Наука и университеты» реализуется по инициативе президента России Владимира Путина и направлен на то, чтобы Россия вошла в первую пятерку стран, ведущих разработки в приоритетных научных областях. В рамках нацпроекта действует Государственная программа поддержки университетов — «Приоритет 2030». (<https://priority2030.ru/analytics>). В текущем году в программе принимают участие 132 университета более чем из 50 субъектов страны. Более 60% участников программы — региональные вузы. До 2030 года нацпроект «Наука и университеты» поможет создать сеть из 25 современных кампусов. Это позволит подготовить квалифицированные кадры и увеличить долю тех, кто систематически обучается науке, а также молодых преподавателей и ученых. В нескольких регионах РФ строят ультрасовременные кампусы Он будет включать учебный корпус, научно-лабораторный блок с технопарками, библиотеки, общественно-деловые пространства. Строительство планируется завершить в 2026 году. Появление таких кампусов, несомненно, усилит научный потенциал в регионах РФ.

- Новый федеральный проект «Экомониторинг», запланированный на 2022-2024гг. — это, в первую очередь, система информирования граждан. Граждане РФ, ради которых реализуется госполитика, должны понимать и знать, что происходит в стране: чем дышим, какую воду пьем, сколько образуется отходов, как государство с этим справляется, какие деньги

¹⁹⁴ Национальный проект «Наука и университеты», [Электронный ресурс], URL: <https://xn--80aaparemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/nauka-i-universitety>, (дата обращения: 30.09.2023);

тратятся, эффективно или неэффективно расходуется госбюджет — следует мониторить и владеть всей этой информацией¹⁹⁵.

Правительству еще предстоит проработать нормативную базу и решить организационные задачи.

6 Развитие ESG-стратегии в РФ

Для реализации экологических ЦУР важны сертификация добычи возобновляемых биологических ресурсов, поддержка чистоты воды и восстановление водно-болотных ресурсов, развитие системы особо охраняемых природных территорий.

В 2020 году финансовыми центрами западных стран была реализована попытка введения механизмов управления глобальной экономикой под флагом устойчивого развития путем ESG-оценки результатов деятельности. По сути это является упрощением содержания устойчивого развития, подменой содержания формальными финансово-отчетными пассами, ставящими реальную хозяйственную деятельность в зависимость от держателей виртуальных рейтингов и оценок. ESG-оценка начала активно применяться как инструмент регулирования рынка начиная с 2020 года в интересах западных держателей инструмента, подменяя реальные действия по переходу к устойчивому развитию формализацией отчетности. А с началом пандемии коронавируса ограничения привели к значительным изменениям в экономике и социальных взаимодействиях, к негативным последствиям для окружающей среды.

Устойчивое развитие принято оценивать в трех отдельных категориях – Environmental, Social, Governance, которые называют критериями рейтинга ESG. Компании стремятся учитывать принципы экологической, социальной и управлеченческой составляющей рисков, а также рисков в экологической и

¹⁹⁵ Комплексная система мониторинга качества окружающей среды, [Электронный ресурс], URL: <https://ecologyofrussia.ru/proekt/kompleksnaya-sistema-monitoringa-kachestva-okruzhayushchey-sredy/>, Перечень показателей федерального проекта "Комплексная система мониторинга качества окружающей среды" национального проекта "Экология" <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/FP1211.htm> (дата обращения: 30.09.2023);

социальной сферах¹⁹⁶. Кроме того, наличие ESG рейтинга может повысить заинтересованность со стороны инвесторов и клиентов, ориентированных на работу с теми компаниями, деятельность которых соответствуют принципам устойчивого развития.

Большое количество рейтинговых агентств предлагает клиентам объективную оценку соответствия внутренней политики и деятельности компаний принципам устойчивого развития по утвержденной методологии присвоения рейтингов ESG. Рейтинги ESG используются для оценки эффективности управления компанией и прогнозирования возможных корпоративных рисков, а также рисков в экологической и социальной сферах. Кроме того, наличие ESG рейтинга может повысить заинтересованность со стороны инвесторов и клиентов, ориентированных на работу с теми компаниями, деятельность которых соответствуют принципам устойчивого развития. В России сохраняется тренд на фокусирование повестки устойчивого развития на развитие ESG-стратегии в части социальных программ и поддержку населения, а также, программ экологического направления и программ господдержки в целях устойчивого развития страны. Законодательно закрепленной обязанности бизнесу учитывать ESG-факторы и сдавать ESG-отчетность в России на текущий момент нет. В России есть законодательно закрепленные требования в сфере экологии, окружающей среды и промышленной безопасности, что, однако, не тождественно полноценной ESG-отчетности. Тем не менее можно выделить некоторые тренды в данной области, которые демонстрируют общий вектор.

Сегодня создается нормативная база для льготного финансирования зеленых проектов, которая, в частности, подразумевает сдачу определенной отчетности инициаторами таких проектов. Так 14 июля 2021 года Распоряжением Правительства РФ № 1912-р «Об утверждении целей и

¹⁹⁶ Сайт ESG рейтинг, [Электронный ресурс], URL: <https://raexpert.ru/ratings/esg/about/> (дата обращения: 30.09.2023);

основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации» были сформулированы следующие основные направления устойчивого (в том числе зеленого) развития в России: 1) обращение с отходами; 2) энергетика; 3) строительство; 4) промышленность; 5) транспорт и промышленная техника; 6) водоснабжение и водоотведение; 7) природные ландшафты, реки, водоемы и биоразнообразие; 8) сельское хозяйство.

Предполагается, что в процессе привлечения зеленого финансирования на разных этапах будет проводиться верификация финансовых инструментов или проектов. В такой верификации у инициатора проекта или финансового инструмента (организации/предприятия) будут запрашиваться, отчетные документы, описывающие зеленую политику инициатора в области реализации проектов устойчивого развития. Документы содержащие материалы по следующим направлениям: 1) экологическая политика; 2) материалы, регламентирующие процедуры контроля экологических, природно-климатических рисков и управления такими рисками (раскрытие производится в соответствии с требованиями Центрального Банка Российской Федерации и законодательства об эмиссии ценных бумаг); 3) сведения об организации управления рисками, контроля за финансово-хозяйственной деятельностью, внутреннего контроля и внутреннего аудита.

На текущий момент регулирование в этой области только формируется в России, и сама по себе маркировка проекта в качестве «зеленого» является добровольной и призвана создать привлекательность для инвесторов с целью потенциального привлечения более дешевого финансирования, а также может позволить получить разрабатываемые меры господдержки.

В условиях санкционного давления на Россию возникает вопрос актуальности следования вектору устойчивого развития в трактовке коллективного Запада. Мотивация компаний следовать западным стандартам (в частности ESG-стандартам) в условиях разрыва кооперационных цепочек становится неочевидна. Тем более, когда

появляются доказательства, что под прикрытием, например, борьбы с изменением климата преследуются сугубо экономические интересы развитых стран.

Для РФ актуально проведение работ по замещению разрывов технологических и логистических цепочек в сложившихся условиях экономической и технологической блокады со стороны коллективного Запада:

- восстановление разорванных цепочек поставок экспортимемых и импортируемых товаров и услуг;
- получение технологий и техники, необходимых для нормального функционирования и развития экономики РФ;
- проведение сертификации продукции и работ признаваемыми на международном уровне собственными системами и средствами, независимыми от санкционного давления и иных рестрикций;
- развитие внутреннего рынка, создание условий для замещения импорта отечественной продукцией, освоение производств новых видов продукции;
- многоцелевое и неистощительное использование собственных ресурсов, в т.ч. максимально полный возврат отходов в цикл производства.

Важным ресурсом, способствующим сохранению тренда на устойчивое развитие, является внедрение в производство цифровых технологий, искусственного интеллекта, ускоряющих и оптимизирующих развитие.

Создание собственных систем сертификации, интегрированных с международными, национальными и отраслевыми системами

Актуальность такого подхода демонстрирует сложившаяся в последнее время ситуация в отраслях экономики, и ярким примером может служить лесная отрасль страны. В лесном комплексе до недавнего времени использовались исключительно западные системы сертификации

устойчивого лесопользования и цепочек поставок (FSC, PEFC)¹⁹⁷. С марта 2022 года с уходом из России всех западных систем сертификации российские компании остались лишенными возможности подтверждать легальность происхождения продукции и реализовывать ее на "экологически чувствительные" рынки, что идет вразрез с концепцией устойчивого развития.

Рынок отреагировал довольно быстро - в России стали создаваться частные добровольные системы лесной сертификации, и, по данным Росстандарта на начало сентября, было зарегистрировано уже 7 систем. Решением сложившейся ситуации на рынке лесных сертификатов является создание государственной национальной системы лесной сертификации и гармонизация стандартов с повесткой устойчивого развития, обеспечивающей соответствие международным требованиям к лесопользованию и цепочке поставок. Концептуальная проработка создания такой системы для лесной отрасли начата на площадке Аналитического центра при правительстве Российской Федерации. В декабре 2022 года стартовала тестовая эксплуатация федеральной государственной информационной системы лесного комплекса (ФГИС ЛК). Эксперимент начался в четырех регионах России — Московской и Ульяновской областях, Пермском и Красноярском краях. При этом в процессе разработки системы принимают участие как региональные власти, так и представители бизнеса. ФГИС ЛК позволит фиксировать все лесохозяйственные мероприятия, получать достоверную информацию о лесах, сделать лесное хозяйство максимально прозрачным и тем самым снизить ущерб от незаконных рубок.

Еще одним вызовом стал дефицит специалистов в области устойчивого развития. Устойчивое развитие - это следование долгосрочным (стратегическим) интересам. Отсутствие

¹⁹⁷ Сайт РГ, Спецвыпуск, Устойчивое развитие, №235, «Задачи устойчивого развития для России в условиях экономической турбулентности», [Электронный ресурс], URL: <https://rg.ru/2022/10/18/nejtralizovat-davlenie.html>, (Дата обращения 30.09.2023);

квалифицированных кадров и свободных финансовых средств ограничивают возможности долгосрочных инвестиций в расширение производства, развитие инфраструктуры и освоение новых перспективных направлений.

Решение комплексной межотраслевой задачи устойчивого развития требует координации усилий специалистов многих направлений, поэтому площадкой для поиска и выработки приемлемых решений стал Аналитический центр при правительстве России, открытый для новых продуктивных идей¹⁹⁸. Аналитический центр осуществляет организационно-техническое обеспечение деятельности Координационного центра Правительства Российской Федерации. Координационный центр – это новый формат взаимодействия федеральных министерств и ведомств, регионов и организаций в процессе разрешения штатных и нештатных ситуаций, реализации приоритетных задач и проектов, определённых президентом и правительством страны. Его деятельность построена на современных цифровых технологиях – системе управления спецпроектами, системе управления рисками социально-экономического развития, мультимодальной системе обратной связи от граждан, системе анализа данных и др.

Ключевой сферой разработки зеленых технологий является энергетика. Для российской промышленности при переходе к использованию зеленых природоохранных технологий основной проблемой является проведение модернизации большей части производств. Например, будет расти потребление газа — сейчас это самый экологичный вид топлива и будет развиваться торговля сжиженным газом. Повестка низкоуглеродного развития откроет и новые рынки, в частности рынок водорода и рынок электротранспорта.

¹⁹⁸Сайт Правительства РФ, Аналитический Центр при Правительстве РФ по решению комплексных межотраслевых вопросов устойчивого развития, [Электронный ресурс], URL: <https://ac.gov.ru/activity/activity/podderzka-deatelnosti-koordinacionnogo-centra-pravitelstva-rossijskoj-federacii-7>, (Дата обращения 30.09.2023);

Достижением в решении проблемы большого количества отходов стал старт в 2022 году федерального проекта «Экономика замкнутого цикла». Его главная задача — создание необходимой инфраструктуры и условий для вовлечения отходов в хозяйственный оборот. Поставлена цель: к 2030 году добиться использования вторичных ресурсов (40% — в строительстве, 50% — в сельском хозяйстве, 34% — в промышленности).

Для достижения поставленных целей необходима регулирующая нормативная база, которая в нашей стране полностью сформирована, в том числе приняты нормативные акты, направленные на урегулирование деятельности со вторичными ресурсами.

Для того, чтобы вторичные материальные ресурсы более эффективно вовлекались в экономику, законодательно введены понятия: вторичные ресурсы; вторичное сырье; побочные продукты.

В целях ликвидации несанкционированных мест размещения отходов (свалок), а впоследствии уменьшения доли отходов, направляемых на размещение/захоронение на полигонах, утверждены направления расходования поступивших в федеральный бюджет средств от экологического сбора.

Средства направляются на: - обеспечение утилизации отходов (с 1 января 2023 года), - строительство и реконструкцию объектов, необходимых для осуществления деятельности в области обращения с отходами, - обустройство мест (площадок) накопления отходов, закупки контейнеров для раздельного накопления ТКО; - создание (реконструкцию) объектов обработки, утилизации, захоронения ТКО.

Также с 2023 года часть средств из федерального бюджета, поступивших от экологического сбора, будет направляться на оказание финансовой поддержки компаниям и ИП, которые выпускают изделия из переработанных отходов. Размер господдержки будет зависеть от количества переработанного мусора.

Помимо перечисленных законодательных нововведений, в 2022 году появилась Электронная торговая площадка для купли-продажи вторичного сырья (ЭТП).

ЭТП была разработана ППК РЭО в рамках реализации федерального проекта «Экономика замкнутого цикла». На начало декабря к бирже вторичных материальных ресурсов присоединилось уже более 500 участников, а сумма размещенных лотов достигла 327,7 миллиона рублей.

Созданная площадка позволит отсеивать недобросовестных игроков отрасли обращения с отходами, а также будет способствовать формированию более прозрачной отрасли и эффективному исполнению РОП.

7 Примеры успешной реализации государственных программ по созданию высокотехнологичных проектов: Инновационный Центр Сколково и другие

7.1 Инновационный Центр Сколково и другие

В рамках Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 №2227-р был создан территориально обособленный комплекс - инновационный центр "Сколково", в котором создан беспрецедентный правовой режим, минимизирующий административные барьеры и налоговое бремя для компаний-резидентов. Для внедрения зеленых технологий в ключевые отрасли промышленности, поддержки стартапов и компаний, работающих в сфере экологии, инновационным Центром была запущена экологическая программа Green Tech Startup Booster. Главные направления программы: охрана окружающей среды, сохранение ресурсов, безопасность и экологичное поведение человека, зеленая энергетика и транспорт. В рамках программы осуществляется сотрудничество разработчиков, производителей и потребителей технологий устойчивого развития. Победители и лауреаты программы становятся резидентами Центра «Сколково». Энергокластер Центра «Сколково» оказывает поддержку компаниям в течение всего

периода от появления идей до их успешной коммерциализации. Для этого у него есть целый набор как финансовых, так и нефинансовых инструментов, включая налоговые льготы, грантовую поддержку, организацию взаимодействия с инвесторами, помочь в защите интеллектуальной собственности и помочь в коммерциализации результатов исследований и разработок стартапов.

Одна из самых важных и первоочередных мер поддержки, которую получают участники этой программы, - это экспертиза, которая позволяет владельцу идеи понять прямо на старте, насколько она перспективна. Причем для экспертизы фонд привлекает внешних экспертов. Со «Сколково» работают 750 ведущих российских и зарубежных ученых и предпринимателей из самых разных областей. Помимо стартапов фонд взаимодействует с наукой (университетами и научными институтами), венчурными фондами и с крупными корпорациями, заинтересованными в приобретении и использовании инновационных продуктов, что важно для поддержки коммерциализации разработок участников программы. В электроэнергетике больше всего стартапов развиваются цифровые технологии для мониторинга и управления генерацией, передачей и распределением электроэнергии. Следующие по популярности направления - возобновляемые источники энергии, водородная энергетика и накопление энергии. В транспорте самые массовые сферы — это интеллектуальные системы и экологически чистые технологии. В нефтегазовом секторе больше всего стартапов занимаются методами увеличения нефтеотдачи, технологиями «цифрового месторождения», разрабатывают инструменты и подходы геофизических исследований. В промышленности это опять же всевозможные цифровые технологии, разработки в области эко- и промбезопасности, инновационные материалы и покрытия, а также машины и оборудование - от электродвигателей до компрессоров и насосов. Что касается технологий для города, больше всего стартапов занимаются системами «умного» города и дома, новыми строительными технологиями,

интеллектуальными транспортными системами и различными технологиями управления отходами. Компаниями - резидентами инновационного Центра «Сколково», созданного в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, был разработан ряд высокотехнологичных решений по различным направлениям зеленых технологий.

Например, новые решения для управления электрическими сетями. Созданы цифровые трансформаторы, системы диагностики, алгоритмы управления сетями — это те разработки российских специалистов, которые уже представлены на мировых рынках. Цифровые трансформаторы компании «Профотек» - "PROFOTECH" — одни из лучших в мире, это подтверждается и равноправным партнерством с сильнейшими производителями в Швейцарии, Германии и инсталляциями в электрических сетях по всему миру: Сибирь, Швейцария, Франция, Италия, Канада. Количество патентов компании Профотек сток компаний составляет 14 единиц с датой публикации с 2011 по 2020 г., из них одна заявка РСТ, по которой выданы патенты в Индии и Корее, и проводится рассмотрение заявки в Китае и США.

Компания «Континуум» уже не первый год отвечает за разработку алгоритмов интеллектуального управления энергосистемой международного экспериментального термоядерного реактора ИТЭР (На патентообладателя ЗАО "ИТЦ Континуум" г. Ярославль зарегистрирована 31 полезная модель с 2011 по 2019гг.);

Топливные элементы водородной энергетики. Например, разработанные российским стартапом «BM Power»- (одна полезная модель 2018г. публикации) - топливные элементы установили новые стандарты по энергоемкости и надежности работы водородных двигателей для беспилотников и автомобилей; - Технологии транспортной инфраструктуры нового поколения: В «Сколково» сформировались целые пласти проектов по управлению зарядками электротранспорта, а также по мониторингу

транспортных потоков, безопасности движения и беспилотным технологиям. Партнерство «Сколково» с российским сообществом НП «ГЛОНАСС» открывает возможности для наших стартапов создавать и выводить на рынок комплексное, многофункциональное платформенно-транспортное решение V2X. Сейчас запускается совместный проект по созданию и тестированию интеллектуальной транспортной системы на территории иннограда Сколково и рассматривается возможность создания совместной компании «Технологии транспортной инфраструктуры нового поколения»;

7.2 Государственная программа «Развитие лесного хозяйства» на 2013-2020 г.г.»

Примером успешной реализации программы может служить создание шести высокотехнологичных селекционно - семеноводческих центров по выращиванию качественных пород деревьев из генетически улучшенных семян.

7.3 Федеральная целевая программа «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014-2025 гг.

Увеличено финансирование инновационной деятельности. Общий объем финансирования программы составляет 218,7 млрд. рублей. Доля инновационной составляющей составляет более 70 %. На основе применения новейших высокоэффективных технологий осуществляется проведение очистки, утилизация и ликвидация отходов. Для апробации новых технологий осуществляется создание в регионах специализированных международных инжиниринговых центров, на создание которых будет направлена основная часть предусмотренных по программе финансов.

7.4 Национальный проект «Экология»

Запланированные инвестиции в данный проект составляют более 4 трл. рублей. При поддержке проекта «Экология» в ряде регионов России была успешно проведена работа по борьбе со свалками твердых бытовых отходов. В России запланировано строительство восьми экотехнопарков. Экотехнопарки станут новым качественным шагом в создании производств

по комплексному обращению не только с твердыми коммунальными отходами, но и с промышленными отходами, которые будут вовлекаться во вторичный оборот и в создание продукции с применением вторичного сырья. В рамках реализации национального проекта «Экология» осуществлены мероприятия по ликвидации полигонов ТБО, проведена рекультивация земель полигонов в ряде регионов России. Например, ликвидированы в Московской области полигоны: «Малая Дубна» в Орехово-Зуевском районе, «Княжьи горы», в районе Шаховской, «Нелейно» в Дмитровском районе. В Краснодарском крае для борьбы с ТБО строятся мусоросжигательные заводы в Туапсинском районе, Сочи, Усть-Лабинске, Крымске. Имеются успешные проекты по вовлечению отходов в производство электроэнергии, например, в результате модернизации Курьяновских очистных сооружений сточных вод в Московской области, были внедрены технологии, позволяющие получать из иловых осадков твердое биотопливо, а также извлекать, образующийся в очистных стоках биогаз для его дальнейшего использования в ТЭЦ.

7.5 Национальный проект «Наука и университеты»

Благодаря проекту в России действуют 15 научно-образовательных центров мирового уровня (НОЦ), объединяющих около 600 различных участников, ведущих разработки в приоритетных областях, в 36 регионах страны.

В рамках данного нацпроекта была создана Ассоциация зеленых вузов России - общероссийское молодежное экологическое объединение вузов, внедряющих на своей базе экологические практики и принципы устойчивого развития. В состав Ассоциации зеленых вузов России входят 47 российских университетов, среди которых – МГИМО, СПбГУ, РУДН, НИУ ВШЭ и другие. Одна из основных задач Ассоциации – вовлечение студентов в экологическое волонтерство. Деятельность студенческого экологического волонтерского движения университетов является многогранной: от экологического просвещения - до проведении совместных интерактивных

межвузовских квестов, нацеленных на привлечение студентов к решению реальных экологических проблем.

7.6 Инновации российских разработчиков в сфере зеленых технологий

В последние годы в России, благодаря государственной политике в сфере зеленых технологий, проявилась тенденция к росту спроса и инвестирования в солнечную энергетику, энергосбережение и в разработку электромобилей. В нашей стране появились большие солнечные электростанции (СЭС) — целые долины солнечных панелей.

В России также занимаются разработками в сфере ветроэнергетики. Самая крупная компания России, занимающаяся развитием ветроэнергетики - «Нова Винд», созданная в 2016 году как дивизион госкорпорации «Росатом», - имеет 2 патента совместно с МАИ с датой публикации 2014 и 2016 г.. Компания не только создает ветропарки, но и запустила в 2020 году в Волгодонске на базе «Атоммаша» промышленное производство узлов и агрегатов для ветроэнергетических установок (ВЭУ).Компания ООО "Энергомаш-Атоммаш, г. Волгодонск, имеет 27 патентов. Общая мощность ветропарков на юге России: 720 МВт, и их возведение продолжается. В обдуваемом всеми ветрами Ставропольском крае завершены строительно-монтажные работы на Берестовской ВЭС, ведется строительство Кузьминской и Труновской ВЭС. К 2027 году ветропарк должен появиться и на Чукотке.

- Солнечная энергетика. - Продукция компании «Хевел», у которой центром научно-технических разработок выступает ФТИ им. А.Ф.Иоффе, на равных конкурирует с лучшими в мире солнечными панелями, имея КПД 23%. И это не просто научная разработка, налажено масштабное производство, и план продаж на ближайшие несколько лет переполнен. Патентообладатель ООО «Хевел»- HEVEL имеет 10 патентов на изобретение с датой публикации с 2017 по 2018г. и два патента на полезную модель с публикацией в 2019г.

- В сфере нефтегаза в таких направлениях, как методы увеличения нефтеотдачи, геофизические исследования, технологии бурения и сопровождения бурения, и некоторых других наши разработки уже успешно вышли не только на российский, но и на международный рынок: они продаются в США, арабских странах, странах Юго-Восточной Азии и в ряде других регионов;

- Технологии для города: Наши разработчики занимают высокие позиции в создании интеллектуальных систем для зданий. Например, разработки стартапа ЛИИС позволяют достигать до 30% экономии потребления ресурсов, в частности энергопотребления — до 20%. Оборудованием этой команды оснащены несколько жилых кварталов в районе «Сколково», а так же помещения крупнейшего в Европе офисного здания «Лахта центр» в Санкт-Петербурге.

В России успешно разрабатывают разные виды биотоплива и их технологических компонентов. Например, сотрудники Тамбовского государственного технического университета и Акционерного общества «Продмаш» создали технологию производства биотоплива высокого качества из биоотходов, переработанных путем термического разложения биомассы на специально созданной установке. С 2018 по 2021 было опубликовано четыре патента на изобретение: три российских, один – евразийский. Ученые Всероссийского научно-исследовательского института по переработке нефти научились получать топливо из отходов нефтяного производства с помощью нескольких стадий гидрооблагораживания с применением различных катализаторов. Помимо переработки нефтяных отходов, данная технология позволяет заправлять суда без лишней траты ресурсов. В России также ведутся разработки в области создания зеленого топлива. Примером служат инновации в производстве биотоплива - переработанного растительного и животного сырья, продуктов жизнедеятельности организмов, а также некоторых промышленных органических отходов (древесина, щепы и нефтяных остатков). Россия входит в

тройку стран-экспортеров твердого биотоплива (после Канады и США) на европейском рынке. Иные виды биотоплива и их технологических компонентов также успешно разрабатывают в России.

8. Содействие изобретательству в сфере зеленых технологий

Для выполнения принятых федеральных правительственные постановлений и программ в сфере зеленой экономики необходимо активное участие российских ученых, изобретателей и разработчиков. Представляется, что существенную роль в реализации этих программ должна сыграть интеллектуальная собственность, изобретения и инновации. Национальные патентные ведомства многих стран, в целях содействия изобретательству в области зеленых технологий, принимают и внедряют специальные программы, которые обеспечивают реализацию следующих мер:

- ускоренное рассмотрение патентных заявок, предоставление охранных прав, включая ускоренную (оперативную) публикацию патентных документов;
- предоставление заявителям льгот по пошлинам; - целенаправленное информирование пользователей в виде публикации отдельных реестров изобретений в области зеленых технологий;
- создание дополнительных средств поиска, обеспечивающих выявление патентных документов в области зеленых технологий.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Структура и поисковые возможности базы данных WIPO GREEN на сайте ВОИС

Для того, чтобы начать работу с базой данных WIPO GREEN пользователю необходимо сделать несколько шагов, описанных ниже в тексте.

Регистрация в WIPO GREEN

Для перехода на страницу онлайн платформы WIPO GREEN необходимо на главной странице сайта ВОИС (<https://www.wipo.int/portal/en/index.html>) , перейти по ссылке WIPO GREEN в нижней части страницы (см. рис. Б1) или по прямой ссылке <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/>.

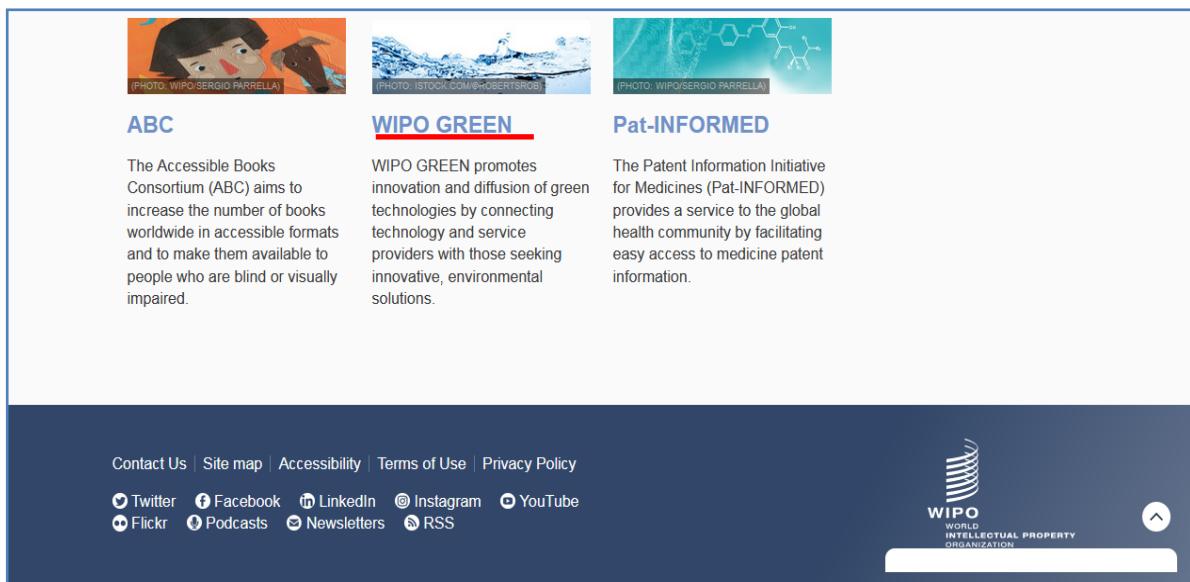


Рисунок Б1 - Переход с главной страницы сайта ВОИС на главную страницу онлайн платформы WIPO GREEN

Поиск в базе данных WIPO GREEN возможно проводить без регистрации на онлайн платформе WIPO GREEN, однако при этом будут отсутствовать некоторые возможности по работе с результатами поиска.

Для полного использования всех возможностей базы данных WIPO GREEN необходимо зарегистрироваться на онлайн платформе WIPO GREEN, для этого нужно иметь аккаунт на сайте ВОИС. Для регистрации необходимо перейти по пункту Database главного меню на страницу WIPO GREEN Database (см. рис. Б2).

The screenshot shows the WIPO GREEN homepage. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Database (which is highlighted with a red box), Projects, Partners, Resources, IPO Green, and About. To the right of the navigation bar is a search bar labeled "Search WIPO GREEN" with a magnifying glass icon. Below the navigation bar, the page title "WIPO GREEN – The Marketplace for Sustainable Technology" is displayed. A main text block describes WIPO GREEN as an online platform for technology exchange, connecting providers and seekers of environmentally friendly technologies. Below this text is a link "What are green technologies?". Further down, there is a section titled "FEATURED" with a thumbnail image of the "Green Technology Book 2022" and a link "Read the book".

Рисунок Б2 - Главная страница онлайн платформы WIPO GREEN

На странице WIPO GREEN Database необходимо щелкнуть на пиктограмме «» в правом верхнем углу и далее выбрать из выпадающего меню пункт Become a user (Стать пользователем) (см. рис. Б3).

The screenshot shows the WIPO GREEN Database page. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Database (highlighted), Projects, Partners, Resources, IPO Green, About us, Register, Guided Tour, Login, and a user icon with a dropdown arrow (highlighted with a red box). Below the navigation bar is a search bar with options "Simple" and "Full Text Search". A "Register" button is visible. The main content area is titled "WIPO GREEN Database of Innovative Technologies and Needs". A sidebar on the right displays a news item about a novel technique for groundwater sealing, dated Feb 27, 2023.

Рисунок Б3 – Переход к регистрации в WIPO GREEN

Для регистрации в системе WIPO GREEN необходимо в разделе Edity our profile (Редактировать ваш профиль), в подразделе Company information (Информация о компании), заполнить поля, при этом поля, отмеченные звездочкой, обязательны к заполнению.

В подразделе Permissions (Разрешения) следует отметить интересующие возможности для поиска и просмотра, и нажать на кнопку Save для сохранения введенных сведений (см. рис. Б4). Форма регистрации Permissions содержит поля: разрешить доступ к технологиям, разрешить доступ к техническим условиям, разрешить доступ к процессу экспертизы, разрешит доступ к контактной информации с владельцем размещенной технологии.

В подразделе Permissions (Разрешения) доступны следующие возможности: Submit technologies (подача технологий), Submit needs (Подача потребностей), Submit Expertise (Подача на экспертизу), Contact a provider or seeker (Связь с предоставляющими или ищущими технологии). Разрешения по отмеченным возможностям доступны после регистрации не сразу, а после периода рассмотрения; пока они рассматриваются, в разделе Status указываются уведомления желтого цвета Pending (На рассмотрении), после выдачи разрешений указываются уведомления зеленого цвета Granted (Выдано).

Рисунок Б4 - Форма регистрации в системе WIPO GREEN

Поиск в базе данных

Для перехода к поиску необходимо перейти по пункту Database главного меню на страницу WIPO GREEN Database (см. рис. Б2) или по прямой ссылке: <https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/database>. На

странице поиска находится поисковое окно, по умолчанию выбран режим поиска Simple (Простой поиск) (см. рис. Б5).

The screenshot shows the WIPO GREEN Database homepage. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Database, Projects, Partners, Resources, IPO Green, About us, and Register. To the right of the navigation bar are Contact Us, WIPO, Guided Tour, and user account icons. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder "Search WIPO GREEN Datab...". The dropdown menu next to the search bar is set to "Simple". To the right of the search bar are "Search" and "Full Text Search" buttons. A green "Register" button is located below the search bar. The main content area features a title "WIPO GREEN Database of Innovative Technologies and Needs" and a brief description of the database's purpose and features. Below the description are three categories: ENERGY (with a sun icon), WATER (with a water drop icon), and FARMING FORESTRY (with a bar chart icon). To the right, there's a "LATEST ENTRIES" section displaying three news items with thumbnails, dates (Feb 27, 2023, Feb 27, 2023, Feb 21, 2023), titles, and short descriptions.

Рисунок Б5 - Вид поисковой страницы в режиме поиска Simple (Простой поиск)

В базе данных доступно два режима поиска: Simple (Простой поиск) и Advanced (Расширенный поиск), режимы выбираются из выпадающего меню справа от окна ввода поисковых терминов (см. рис. Б6).

This screenshot is similar to Figure B5 but focuses on the search mode selection. The "Simple" mode is highlighted in a light green box. A dropdown menu is open, showing "Simple" and "Advanced" options. The rest of the interface, including the navigation bar, search bar, and latest entries section, is identical to Figure B5.

Рисунок Б6 - Выбор режима поиска

Простой поиск

Простой поиск (см. рис. Б5) проводится по поисковым терминам, вводимым в поисковое окно, при этом находятся документы, содержащие поисковые термины в тексте и названии. Для поиска по сочетанию поисковых терминов, необходимо заключить их в двойные кавычки, например, “car wheel”. Для проведения поиска необходимо нажать кнопку Search (Поиск) после ввода поисковых терминов в поисковое окно.

Расширенный поиск

Расширенный поиск проводится по поисковым терминам, вводимым в поисковые окна, на поисковой странице находятся четыре поисковых окна (см. рис. Б7):

- Any Words (Любое слово) – поисковые термины, введенные в это окно, связаны через логический оператор ИЛИ, т.е. при поиске будут найдены документы, содержащие хотя бы один из введенных поисковых терминов;
- Must contain (Должно содержать) – поисковые термины, введенные в это окно, связаны через логический оператор «И», т.е. при поиске будут найдены документы, содержащие все введенные поисковые термины;
- Exact phrase (Точное словосочетание) – при поиске будут найдены документы содержащие словосочетание, введенное в поисковое окно;
- None of the words (Без слов) – при поиске будут найдены документы не содержащие поисковые термины, введенные в поисковое окно.

Справа от поисковых полей находится опции Search in (Искать в) с помощью которых можно задать в каких полях документов будет проведен поиск. Доступны опции All (поиск во всех полях), Title (поиск в поле названия), Full texts (поиск в поле полного текста).

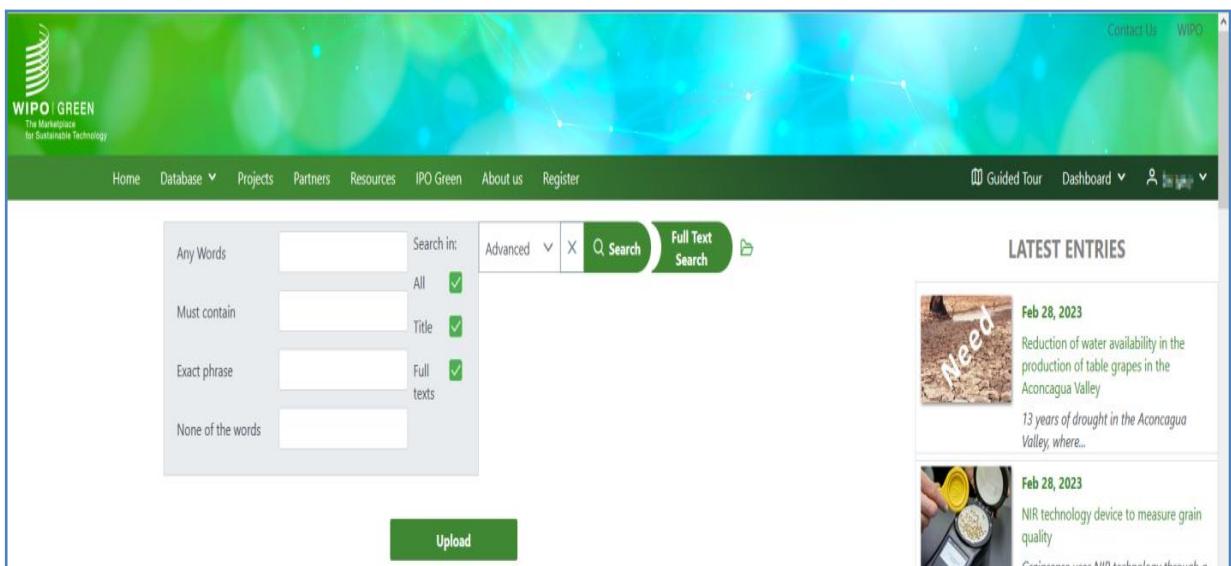


Рисунок Б7 - Вид поисковой страницы в режиме поиска Advanced (Расширенный поиск)

В результате поиска открывается страница со списком найденных документов (см. рис. Б8), в верхней части страницы находится поисковое окно с текущим запросом; для проведения следующего поиска можно изменить этот запрос и нажать на кнопку Search.

Для документов в списке найденных документов показаны название, описание, владелец, кем загружено в базу данных WIPO GREEN, тип заявленного решения, источник, дату публикации, номер документа (ID), тематику, рисунок (если есть); для документов, загруженных пользователями (User uploads) также указывается стадия готовности, на которой находится предлагаемое решение (Readiness level (TRL)).

WIPO GREEN
The Marketplace
for Sustainable Technology

Contact Us WIPO

Home Database Projects Partners Resources IPO Green About us Register

car

Simple Search Full Text Search

Filter << Quick Filters

Sort by Relevance

TRANSPORTATION > ELECTRIC/ HYBRID VEHICLES

SOLAR CAR

Described herein are apparatuses, systems, and methods for a solar car. The exterior of the solar car is comprised of smoothly curved and continuous photovoltaic cells. The exterior car parts, e.g., roof, doors, hood, trunk and so forth, may include integrated photovoltaic cells, all manufactured in the shape of the corresponding car parts. The photovoltaic cells are meta-encapsulated in an edgeless manner; and may utilize superconducting anodes. A first encapsulate may be polychlorotrifluoroethane

Owner: EPIC BATTERY INC.
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Oct 18, 2018
ID: 29727

TRANSPORTATION > ELECTRIC/ HYBRID VEHICLES

ELECTRIC CAR

A drive system (11) for an electric car has four wheels (12, 13, 14, 15) to each of which is connected an electric motor (18). The electric motors (18) are connected to a power supply (25) and are controlled by a supervisory control unit (20) and separate motor control units (19) for each motor (18). Control of the torques delivered by the motors (18) is dependent upon instructions received from the driver of the car through the accelerator pedal (21), brake pedal (22) and steering wheel (23) and ...

Owner: FRAZER-NASH TECHNOLOGY LIMITED
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Apr 1, 1993
ID: 22731

BATTERY POWERED SHUTTLE CAR

A battery powered shuttle car (10) incorporates features, and components that facilitate use and operation and effect efficient application in a mining environment. The shuttle car (10) incorporates at least one battery (20) that is secured to the vehicle frame (11) between one of a left front wheel (17) and a left rear wheel (17) or the right front wheel (17) and the right rear wheel (17). A battery change-over mechanism (51) facilitates battery replacement. Additionally, the shuttle car (10) ma ...

Owner: PHILLIPS MACHINE SERVICE, INC.
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Mar 21, 2002
ID: 72309

TRANSPORTATION > ELECTRIC/ HYBRID VEHICLES

ELECTRIC CAR OUTER ROTOR GENERATOR

An electric car outer rotor generator (10) disposed on a driven wheel of an electric car. The outer rotor generator (10) comprises an inner stator (11) and an outer rotor (12). The inner stator is fixedly connected to a driven shaft (20) of the electric car. The outer rotor is connected to the driven shaft of the electric car in a rotatable manner, and is sleeved over the inner stator. Multiple sets of winding coils (31) are disposed around the inner stator. An inner wall of the outer rotor is f ...

Owner: QIU, Gangyi
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Dec 6, 2012
ID: 116882

TRANSPORTATION > ELECTRIC/ HYBRID VEHICLES

SOLAR THIN-FILM ASSEMBLY FOR CAR ROOF AND SOLAR CAR

A solar thin-film assembly for a car roof and a solar car. Said assembly comprises: a support frame (1) fixed onto a car roof, the support frame (1) being fixedly provided with a support plate (2), the support plate having a single-curved top surface; a solar thin-film cell (3), fixedly attached onto the top surface, a compression strip (4), the circumference of four sides of the solar thin-film cell (3) being compressed onto the support plate (2) by means of the compression strip. Said solar th ...

Owner: BEIJING APOLLO DING RONG SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Sep 27, 2018
ID: 144982

TRANSPORTATION > ELECTRIC/ HYBRID VEHICLES

CHARGING DEVICE FOR ELECTRIC CAR

The present invention relates to a charging device for an electric car, wherein: a recharging road for electric cars, on which a charging electric car having an electrically controlled speed can run at high speeds, is provided on an upper end of a support standing erect on the ground, underground or semi-underground along the edge of a road or a median strip; a power line for supplying power to the moving charging electric car is installed on the recharging road for electric cars; a charging pow ...

Owner: LEE, Jin Kook
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: May 30, 2013
ID: 111264

ENERGY > SOLAR

SOLAR CAR PORT

The invention relates to a solar car port for the generation of renewable energy for business, domestic use and/or for the re-charging of Electric Vehicles. The invention provides a solar car port comprising at least one support structure and a roof supported by the at least one support structure, the roof being arranged to support at least one solar panel, the at least one support structure being formed from a FRP material and comprising a hollow structure defining a cavity therein, and at least ...

Owner: RE-POWER INTERNATIONAL LIMITED
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Apr 4, 2019
ID: 32351

TRANSPORTATION > ELECTRIC/ HYBRID VEHICLES

CAR WITH RECHARGING SYSTEM

Example embodiments relate to a car having a recharging system.

Owner: DIERICKX, James
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Mar 22, 2018
ID: 21139

ENERGY > ENERGY STORAGE | TRANSPORTATION > ELECTRIC/ HYBRID VEHICLES

SOLAR CAR BATTERY

The patent refers to the duplex windscreen which contains a solar cells chain, 2 or 3 inches, that are injecting the electrical current to different car electrical consumers as air conditioning, refrigerator, ventilator, radio-telephone station, printer for cellular radio. The system gives maximum performances as voltage at peak power 17.5V and current at peak power between 0.8-1.6A as function of insulation, temperature, altitude etc. The solar cells chain internal resistor is used as a radio ...

Owner: INTREPRENDAREA DE CALCULATORARE ELECTRONICE
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Apr 23, 1987
ID: 42042

POLLUTION & WASTE > RECYCLING & REUSE

RECYCLING CAR BATTERIES FOR PEROVSKITE SOLAR CELLS

An efficient perovskite solar cells can be synthesized from used car batteries by using both the anodes and cathodes of car batteries as material sources for the synthesis of lead iodide perovskite materials.

Owner: MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Uploaded by: WIPO GREEN Import Technology
Type: Patentscope
Source: Patentscope
Published: Feb 11, 2016
ID: 42042

<< < 1 of 690 > >> 10 6899 results

Рисунок Б8 - Вид страницы со Списком найденных документов

В левой части страницы находится панель фильтров, которые позволяют ограничить список найденных документов по большому числу параметров.

Каждый фильтр на этой панели представляет собой раскрывающийся список с доступными для найденных документов опциями ограничения.

В верхней части панели фильтров находятся кнопки Filter (Фильтр) для сворачивания панели фильтров и Quick Filters (Быстрые фильтры), при нажатии на которую открывается меню с опциями: User uploads (Загружено пользователями) и Technologies / Needs who seek investment (Технологии/Потребности для которых требуется найти инвестиции). Для применения фильтров необходимо отметить интересующие опции.

Для поиска по опциям фильтров используется поисковое окно Search filters, при вводе в него поискового термина можно найти соответствующие опции фильтров (если они имеются). Например, если ввести в окно название компании, документы которой необходимо найти, то в фильтре Company будет найдена эта компания (если документы этой компании есть в списке найденных документов).

Для сброса всех установленных фильтров необходимо нажать на кнопку Reset all.

Список найденных документов можно сортировать по большому числу параметров. Для этого в верхней части списка справа, в выпадающем списке Sort by (Сортировать по) необходимо выбрать нужный параметр и нажатием



на кнопку , выбрать порядок следования результатов по убыванию или возрастанию его значения. Доступны следующие параметры сортировки: по дате публикации (Published date), по релевантности (Relevance), по категории/области техники (Category/Field), по крайнему сроку (Deadline), по компаниям, предоставляющим/ищущим технологии (Provider/Seeker), по источнику документа (Source), по стране регистрации компаний (Country).

Для навигации по списку найденных документов используются находящиеся в верхней и нижней частях списка кнопки: < для перехода на одну страницу списка назад, > для перехода на одну страницу списка вперед, << для перехода к первой странице списка, >> для перехода к последней странице списка. Кроме того, можно перейти на определенную страницу списка, выбрав ее номер из выпадающего списка.

Для изменения числа документов, выводимых на страницу списка найденных документов, используется выпадающий список, из которого можно выбрать выводить от 10 до 50 документов на страницу.

После входа на онлайн платформу WIPO GREEN появляется возможность отмечать интересующие документы в списке найденных документов для сохранения их в списке My Bookmarks (Мои закладки) с возможностью дальнейшего просмотра из этого списка, для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме в правом верхнем углу записи документа. Документ будет отмечен в списке найденных документов пиктограммой (см. пример на рис. Б8, второй документ в списке).

Просмотр документов

Для просмотра документа необходимо щелкнуть по его названию, при этом документ открывается в той же вкладке, для открытия документа в отдельной вкладке нужно щелкнуть по пиктограмме в правом верхнем углу записи документа в списке найденных документов (см. рис. Б8).

В левой части просматриваемого документа находятся номер документа (ID), владелец, тип заявленного решения, источник, дата публикации, дата обновления, рисунок (если есть), ссылки на электронную почту (EMAIL OWNER) и сайт (VISIT WEBSITE) владельца (если есть), в верхней части находится тематика заявленного решения и название.

Для документов, загруженных ВОИС из БД PATENTSCOPE, имеется предупреждение (Disclaimer) о том, что данные представлены заявителем для подачи международной заявки РСТ, а не для лицензирования прав, происходящих из заявки и WIPO GREEN не может предоставить прямые

контакты с лицами, предоставившими эти данные в PATENTSCOPE. Кроме того, для таких документов в левой части находится кнопка Patent2Solution, при нажатии на которую происходит автоматический поиск в Интернете коммерческих ссылок, связанных с этим патентом. Поиск проводится по ключевым словам из описания, запрос можно изменять в поисковом поле.

В правой части документа находятся вкладки, позволяющие просмотреть более подробную информацию. По умолчанию открыта первая вкладка Description (Описание) на которой представлено текстовое описание предлагаемого решения на английском языке (см. рис. Б9).

The screenshot shows a web-based patent search interface. At the top, the title 'Alinfini upcycling brand' is displayed. Below it, a breadcrumb navigation path reads 'PRODUCT, MATERIALS AND PROCESSES > SUSTAINABLE FASHION & TEXTILES'. On the right side of the header are two small icons: a star and a square. The main content area has a thin blue border. At the top of this area, there are four tabs: 'Description' (which is underlined in green, indicating it is active), 'Benefits', 'Other Information', and 'Attachments'. Below these tabs, a text box contains the following description: 'Alinfini turns seatbelt into Haute couture accessories, thanks to ecodesign and high-level manufacture.' Underneath this text box, there is a section labeled 'Keywords' with the value 'null'. To the left of this section, there is a table with the following data:

ID	8246
Owner	Alinfini
Type	Technology
Source	User uploads
Published	Oct 31, 2016
Updated	Oct 31, 2016

At the bottom of the main content area, there is a small rectangular button containing two icons: an envelope and a globe, with the text 'EMAIL OWNER' and 'VISIT WEBSITE' respectively. Below these icons, the brand name 'Alinfini' is printed.

Рисунок Б 9 - Просмотр документа, вкладка Description (Описание)

На вкладке Benefits (Польза) представлена предполагаемая польза от заявляемого решения (см. рис. Б10).

Alinfini upcycling brand

PRODUCT, MATERIALS AND PROCESSES > SUSTAINABLE FASHION & TEXTILES

Description Benefits Other Information Attachments

Benefits Sea

Benefits Description

ID	8246	Upcycling off-cuts from industry or used material (f.e. car/airplane seatbelt)
Owner	Alinfini	
Type	Technology	
Source	User uploads	
Published	Oct 31, 2016	
Updated	Oct 31, 2016	

EMAIL OWNER VISIT WEBSITE Alinfini

Рисунок Б10 - Просмотр документа, вкладка Benefits (Польза)

На вкладке Other Information (Другая информация) представлены сведения о типе технологии, к которому относится заявляемое решение (Technology type), о развитии заявляемого решения (DEVELOPMENT STATUS) (стадия готовности, описание достигнутых результатов и т.п.), условия использования (CONDITIONS FOR USE), сведения о регистрации как интеллектуальной собственности (INTELLECTUAL PROPERTY) (см. рис. Б11).

Alinfini upcycling brand

PRODUCT, MATERIALS AND PROCESSES > SUSTAINABLE FASHION & TEXTILES

★ ⓘ

Description	Benefits	Other Information	Attachments
Technology type Process, Design			
DEVELOPMENT STATUS			
ID 8246	Readiness level (TRL) Scaling up (TRL 9)		
Owner Alinfini	Project summary After 5 years of upcycling off-cuts from industry with about 50 models (bags, sleeves, belts, necklaces...), launching a new collection of small accessories made of used airplane seatbelt.		
Type Technology			
Source User uploads			
Published Oct 31, 2016			
Updated Oct 31, 2016			
 EMAIL OWNER VISIT WEBSITE Alinfini		CONDITIONS FOR USE	
Collaboration type R & D contract or research collaboration			
INTELLECTUAL PROPERTY			
Type	Office	Number	Info
Registration	Morocco	145630	Brand registration Envelopes soleau at INPI-France for the models

[Accessibility](#) [Terms of Use](#) [Privacy policy](#)

WIPO GREEN
The Marketplace for Sustainable Technology

Рисунок Б11 - Просмотр документа, вкладка OtherInformation (Другая информация)

На вкладке Attachments (Прикрепления) находятся ссылки для загрузки прикрепленных к документу файлов. Чтобы загрузить интересующий файл необходимо щелкнуть по ссылке Download (Загрузить) справа от названия этого файла и сохранить его в выбранном месте на компьютере пользователя (см. рис. Б12).

The screenshot shows a document entry on the WIPO GREEN platform. The title is "Alinfini upcycling brand". The document is categorized under "PRODUCT, MATERIALS AND PROCESSES > SUSTAINABLE FASHION & TEXTILES". The "Attachments" tab is currently selected. A thumbnail image of three bags is displayed. Below the thumbnail are several metadata fields: ID (8246), Owner (Alinfini), Type (Technology), Source (User uploads), Published (Oct 31, 2016), and Updated (Oct 31, 2016). To the right of the attachments tab is a "Press file" link and a "Download" button. At the bottom left is a sidebar with "EMAIL OWNER" and "VISIT WEBSITE" buttons, both associated with the Alinfini logo.

Рисунок Б12 - Просмотр документа, вкладка Attachments (Прикрепления)

Таким образом, система WIPO GREEN обеспечивает проведение поисков и контакт с владельцем технологий, таким образом, содействуя продвижению инноваций в области технологий, относящихся к охране окружающей среды.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Анкета для онлайн-опроса российских организаций по использованию

зеленых технологий

1) Профиль компании:

Название компании:

Веб-сайт компании:

ФИО и должность представителя, заполнившего анкету:

Номер телефона представителя:

Email представителя:

Сектор экономической деятельности (обобщенно либо ОКВЭД2):

Основной вид(-ы) продукции/услуг: _____

Годовой оборот компании (выручка от реализации без НДС) – выберите диапазон: До 120 млн. руб. в год; 120 – 800 млн. руб. в год;

800 – 2 000 млн. руб. в год; Более 2 млрд. руб. в год.

2) Общая численность сотрудников – выберите диапазон:

До 15; 16 – 50; 51 – 100; 101 – 250; 251 – 2000; Более 2000.

3) Доля экспорта продукции/услуг компании (за пределы Евразийского Экономического сообщества (ЕАЭС)):

0%; 0 – 20%; 20 – 50%; Более 50%.

4) Получала ли компания российский или зарубежный сертификат на соответствие системы экологического менеджмента стандарту ISO 14001.

5) Есть ли в компании цели и целевые индикаторы по:

- повышению ресурсоэффективности;
- повышению энергоэффективности;
- снижению объемов выбросов в атмосферу;
- снижению объемов отходов;
- снижению объемов сбросов сточных вод.

Разработка зеленых технологий

6) Осуществляет ли компания инновационную деятельность в сфере НИОКР и разработки новых продуктов?

Примерная доля инновационной продукции или услуг компании от общего объема производства продукции или услуг (инновационная продукция - внедренные на рынке в течение последних 3 лет новые или усовершенствованные продукты (товары, услуги), которые значительно отличаются от продуктов, производившихся компанией ранее).

7) Разрабатывает ли компания инновации в сфере зеленых технологий:

Зеленые технологии – это экологически безопасные технологии, которые защищают окружающую среду, обеспечивают снижение образования загрязняющих веществ, используют все ресурсы более экологически-устойчивым образом, увеличивают объемы переработки

отходов и продукции, и обеспечивают управление отходами более экологически-приемлемым способом, по сравнению с технологиями, для которых зеленые технологии являются заменителями.

Продуктовые инновации – новый или усовершенствованный продукт (товар, услуга), внедренный на рынке, который значительно отличается от продуктов, производившихся организацией ранее

Процессные инновации – новый или усовершенствованный бизнес-процесс, используемый в практике, который значительно отличается от предыдущего соответствующего бизнес-процесса, используемого в организации (например, методы управления, производства, обработки и передачи информации, маркетинга и продвижения продукции, и др.)

Если да, оцените частоту разработки зеленых технологий по категориям, от 1 до 5, где 5 – максимальная частота.

Укажите сферы применения разрабатываемых компанией зеленых технологий: (см. пункт выше 5).

8) ***Оцените приоритетность для компании различных источников/драйверов разработки инноваций в сфере зеленых технологий, от 1 до 5:***

- Собственные подразделения компании;
- Научные организации;
- Университеты;
- Другие компании (поставщики, партнеры, потребители, и др.);
- Ассоциации и кластеры;
- Экспертно-аналитические структуры;
- Консалтинговые компании;
- Другое

9) ***Получала ли компания российские патенты на разработанные зеленые технологии***

Получала ли компания зарубежные патенты на разработанные зеленые технологии: да/нет.

10) ***Оцените ограничения разработки зеленых технологий, от 1 до 5, где 5 – максимальная оценка:***

- Неэффективная система управления инновациями;
- Финансовые ограничения;
- Недостаток кадров;
- Недостаточная квалификация кадров;
- Недостаточный объем рынка для продвижения создаваемых зеленых технологий;
- Потребители (слабые возможности воспринимать и внедрять зеленые технологии, неготовность платить за зеленые технологии);
- Поставщики (недостаточный технологический уровень, недостаток поставок нужных компонентов, задержки поставок, нестабильность цен);
- Законодательство (например, законодательство слабо стимулирует потребителей внедрять зеленые технологии);

- Доступ к необходимой информации (о технологиях, возможных потребителях и партнерах и т.д.);
- Другое

11) *Основные проблемы разработки зеленых технологий (открытый вопрос).*

12) *Необходимые меры поддержки для разработки зеленых технологий (открытый вопрос).*

Внедрение зеленых технологий

13) *Внедряла ли компания зеленые технологии (экологические инновации) в своей деятельности в течение последних 3 лет?*

Если да, оцените частоту внедрения инноваций в следующих сферах от 1 до 5, где 5 – максимальная частота:

- повышение ресурсоэффективности;
- повышение энергоэффективности;
- снижение объемов выбросов в атмосферу;
- снижение объемов отходов;
- снижение объемов сбросов сточных вод;

14) *Каковы драйверы внедрения зеленых технологий для компании – оценить приоритетность драйверов от 1 до 5, где 5 – максимальная оценка:*

- Стремление руководства сделать вклад в охрану ОС;
- Требования российского законодательства;
- Требования законодательства зарубежных стран;
- Международные нормы и соглашения;
- Требования рынка (давление со стороны потребителей);
- Требования инвесторов и финансовых структур (например, требования при предоставлении кредитов или инвестиций);
- Требования конечных пользователей продукции (например, людей, которые являются конечными пользователями продуктов);
- Необходимость развития имиджа компании;
- Появление новых технологий, обеспечивающих снижение воздействия на природу и потребления ресурсов с одновременным повышением экономической эффективности;
- Другое

15) *Оцените приоритетность различных структур для внедрения зеленых технологий в компании, от 1 до 5, где 5 – максимальная оценка:*

- Собственные подразделения компаний;
- Научные организации;
- Университеты;
- Другие компании (партнеры, поставщики, потребители, и др.);
- Ассоциации и кластеры;
- Экспертно-аналитические структуры;
- Консалтинговые компании;

- Другое
- 16) *Оцените приоритетность различных ограничений для внедрения зеленых технологий, от 1 до 5, где 5 – максимальная оценка:*
- Недостаток финансовых ресурсов;
 - Неуверенность в возврате инвестиций во внедрение зеленых технологий;
 - Слишком долгие сроки возврата инвестиций во внедрение зеленых технологий;
 - Слабая система управления охраной окружающей среды;
 - Недостаток квалифицированных кадров;
 - Недостаточный доступ к необходимой информации о зеленых технологиях;
 - Недостаток информации о возможных партнерах по внедрению зеленых технологий;
 - Слабое сотрудничество с партнерами по внедрению зеленых технологий;
 - Недостаточный доступ к необходимым технологическим решениям;
 - Низкая технологическая эффективность предлагаемых решений;
 - Низкая экономическая эффективность предлагаемых решений;
 - Технологические ограничения в производственных процессах компаний;
 - Недостаток обучения и методической поддержки от внешних заинтересованных сторон (органы власти, научно-образовательные организации, ассоциации, экспертные структуры и др.);
 - Отсутствие требований со стороны законодательства и контролирующих органов;
 - Другое
- 17) *Основные проблемы внедрения зеленых технологий (открытый вопрос).*
- 18) *Необходимые меры поддержки по внедрению зеленых технологий (открытый вопрос).*
- Укажите кратко технологические запросы компании в сфере зеленых технологий (повышение энерго- и ресурсоэффективности, снижение воздействия на окружающую среду, снижение карбонового следа).
- 19) *Сотрудничество в сфере зеленых технологий*
- Заинтересована ли компания сотрудничать с зарубежными партнерами по разработке и/или внедрению зеленых технологий;
 - Заинтересована ли компания сотрудничать с российскими партнерами по разработке и/или внедрению зеленых технологий;
 - Осуществляет ли компания поиск информации о зеленых технологиях и возможных поставщиках таких технологий и/или партнерах по их разработке.

20) *Оцените приоритетность источников информации о зеленых технологиях и потенциальных партнерах по их разработке и внедрению, от 1 до 5, где 5 – максимальная оценка:*

- Университеты;
- Научные организации;
- Другие компании;
- Интернет;
- Ассоциации и иные объединения предпринимателей;
- Кластеры;
- Торгово-промышленные палаты;
- Консалтинговые компании;
- Экспертные структуры;
- Органы власти;
- Выставки;
- Техническая литература;
- Поставщики;
- Потребители;
- Инвесторы;
- Финансовые структуры (банки и др.);
- Организации поддержки инноваций и бизнеса (технопарки, бизнес-инкубаторы, центры поддержки бизнеса, и др.);
- Другое

21) *Знает ли Ваша компания о системе ВОИС WIPO GREEN (https://www3.wipo.int/WIPO_GREEN/en/)*

- Пользовалась ли Ваша компания системой **ВОИС WIPO GREEN** для поиска потребителей или поставщиков зеленых технологий;
- Заинтересована ли компания в развитии сотрудничества с партнерами по разработке или внедрению зеленых технологий путем использования баз данных по зеленым технологиям (система **ВОИС WIPO GREEN**, другие международные и национальные базы данных);
- Заинтересована ли компания размещать технологические запросы в сфере зеленых технологий во внешних базах данных (**ВОИС WIPO GREEN**, другие базы данных);
- Заинтересована ли компания размещать технологические предложения в сфере зеленых технологий во внешних базах данных (**ВОИС WIPO GREEN**);
- Кратко укажите, какие зеленые технологии (из числа собственных разработок) компания могла бы предложить внешним партнерам через систему **ВОИС WIPO GREEN** и/или другие международные или российские базы данных (открытый вопрос).

Спасибо за ответы на Опросник.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Программа заседания по зеленым технологиям на базе «Деловой России»



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ДЕЛОВАЯ РОССИЯ
Мы делаем дело!

ПРОГРАММА

Заседания Комитета по машиностроению «Деловой России» по теме:
«Зеленые технологии в машиностроении»

г. Москва

11:00 - 13:00

г. Москва, Миусская площадь, д.9

11:00 – 11:05

Открытие заседания. Вступительное слово. **Силин Игорь Олегович**, сопредседатель Комитета по машиностроению "Деловой России"

11:05 – 11:15

Приветственное слово. **Мажуга Александр Георгиевич**, Первый заместитель Председателя Комитета по науке и высшему образованию Государственной Думы Российской Федерации, научный руководитель РХТУ им. Д.И. Менделеева

11.15 - 11.30

Актуальность разработки и внедрения зеленых технологий и технологический ландшафт в данной сфере.

Фролов Валерий Евгеньевич, заместитель руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности (по согласованию)

11.30 - 11.45

Глобальные тренды в сфере зеленых технологий и проблемы их разработки и внедрения в России

Масленников Александр Владимирович, управляющий партнер Центра поддержки и развития технологических компаний «Акселератор Mendeleev»

Золотарев Андрей Петрович, директор по аналитическим проектам Центра поддержки и развития технологических компаний «Акселератор Mendeleev»

11:45 - 12:45

Проектная сессия членов Комитета по машиностроению Деловой России и приглашённых партнёров:

Вопросы для обсуждения:

1. Стимулы и драйверы разработки и внедрения зеленых технологий в РФ
2. Приоритетные направления, в которых компаниями РФ востребованы зеленые технологии
3. Возможности использования зеленых технологий для повышения конкурентоспособности российских компаний и их продвижения на рынки
4. Заинтересованность и готовность компаний РФ сотрудничать с партнёрами, в том числе зарубежными, по разработке и внедрению зеленых технологий.

Возможности участия российских компаний в системе ВОИС WIPO GREEN по зеленым технологиям (при наличии приемлемой технологии для выхода на международный рынок) - **Журавлев Андрей Львович**, начальник Центра международной кооперации ФИПС.

5. Необходимость создания национальной базы данных по технологическим запросам и предложениям в сфере зеленых технологий
6. Проблемы разработки и внедрения зеленых технологий в компаниях РФ
7. Необходимые направления улучшения государственной политики и системы поддержки в сфере разработки и внедрения зеленых технологий.

Отраслевые треки:

- Низкоуглеродные решения в транспортном машиностроении
- Машиностроение для альтернативной энергетики
- Решения в области автоматизации и повышения ресурсоэффективности
- Решения в области рекуперации CO₂ и его дальнейшего использования

12:45 - 12:50

Подведение итогов проектной сессии. Новые возможности для кооперации компаний машиностроения в области создания новых продуктов на основе зеленых технологий.

Масленников Александр Владимирович, управляющий партнер Центра поддержки и развития технологических компаний «Акселератор Менделеев».

12:50 - 13:00

Заключительное слово. Планы работы Комитета по машиностроению в 2023 году. **Силин Игорь Олегович**, сопредседатель Комитета по машиностроению "Деловой России".

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Пример размещения российской технологии на портале WIPO GREEN

С целью анализа возможностей системы WIPO GREEN для российских компаний по размещению и обмену технической информацией в области зеленых технологий компания «Акселератор Менделеев» провела успешное размещение своей технологии на сайте Зеленая ВОИС в базу данных технических идей WIPO GREEN.

Для размещения информации о разработке пользователю достаточно сначала зарегистрироваться на сайте Зеленая ВОИС- WIPO GREEN (т.е. создать личный кабинет пользователя по своему логину и паролю, который, также, должен быть привязан к собственной электронной почте, см. рис. Д1).

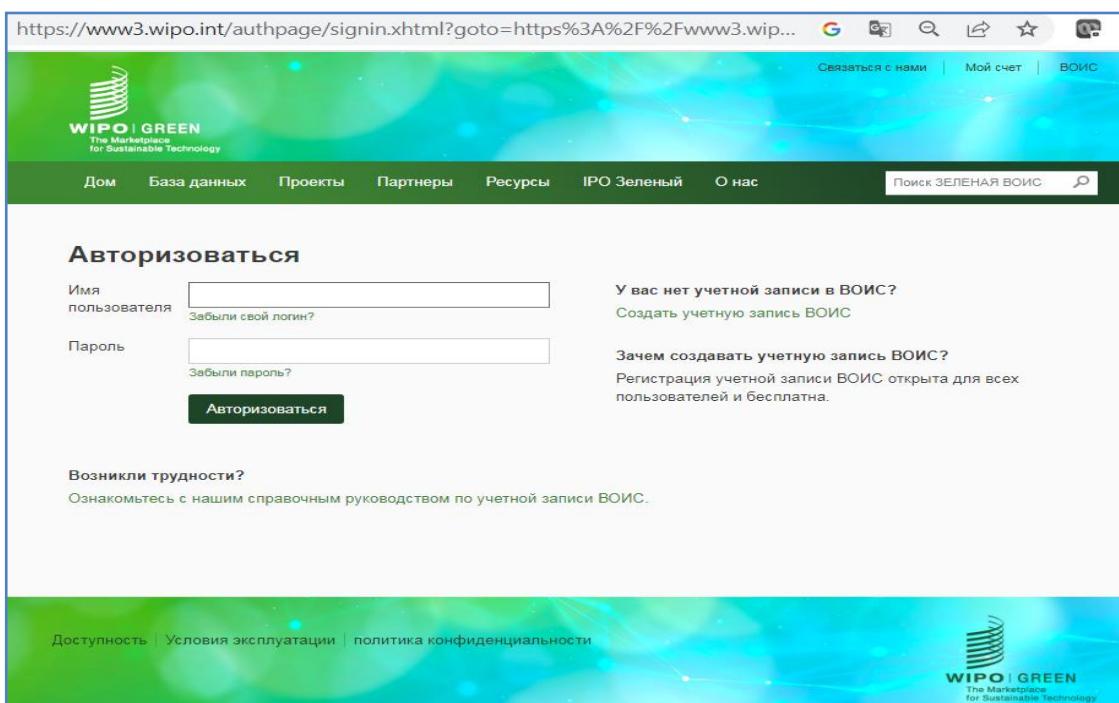


Рисунок Д1 – Страница авторизации портала WIPO GREEN для размещения технологии в базе данных

На страницу авторизации можно войти по адресу: <https://www3.wipo.int/authpage/signin.xhtml?goto=https%3A%2F%2Fwww3.wipo.int%3A443%2Fwipoaccounts%2Fgreen%2Fprivate%2Fprofile.jsf>

Следует отметить, что зарегистрироваться на портале WIPO GREEN может любой желающий: как физическое лицо, так и представитель

юридического лица, при этом подтверждения принадлежности к юридическому лицу не требуется. Это с одной стороны делает процедуру регистрации и размещения технологии в каталоге портала более демократичной, с другой стороны снижает уровень доверия к достоверности информации. По всей вероятности, для минимизации рисков при размещении технологии от имени обычного авторизованного пользователя до публикации в каталоге информационное описание технологии проходит согласование администратором портала.

Также следует обратить внимание на раскрытие конфиденциальной информации по проекту – портал не несет ответственности за раскрытие информации при публикации «Submit a technology», (см. рис. Д2).

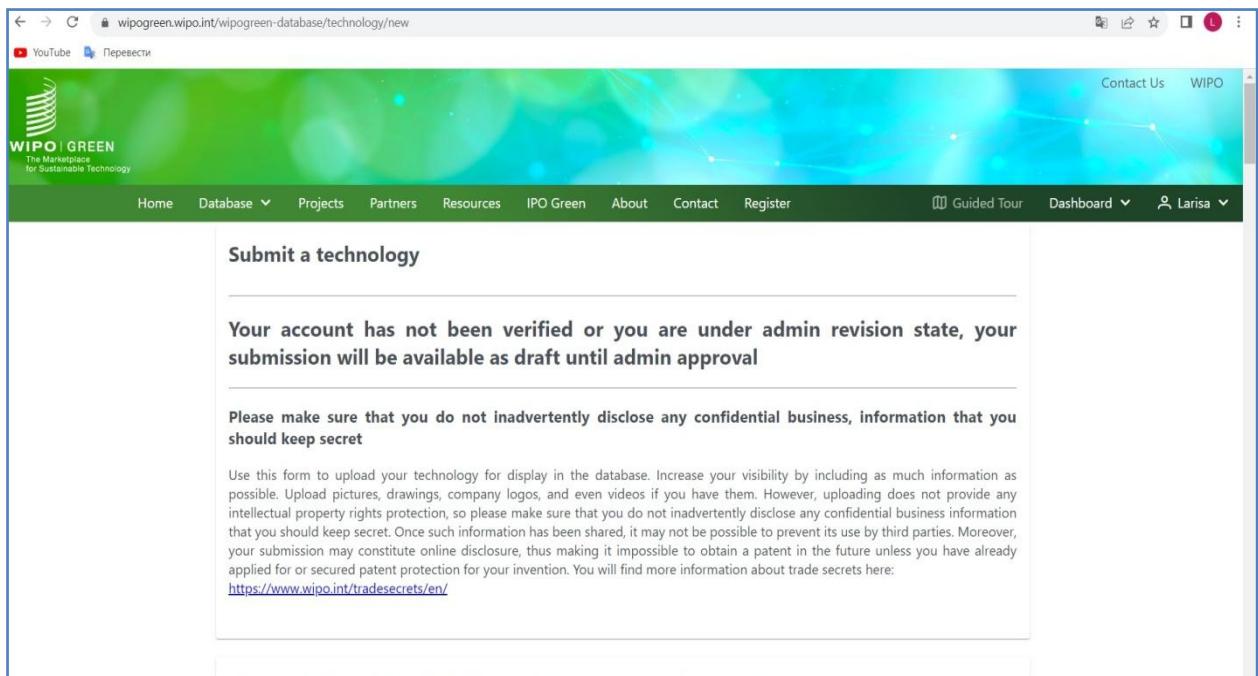


Рисунок Д2 – Страница раздела портала об ответственности пользователя за размещаемую информацию

Для размещения технологии в каталоге портала и поиска потенциальных пользователей в ее применении необходимо заполнить анкету на английском языке (см. рис. Д3). Контактная информация включает ФИО пользователя, почту, адрес проживания, страницу компании в интернет. Там же, заполняется название и суть загружаемой информации по своей зеленой технологии.

The screenshot shows a web-based form for submitting green technology information. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Database, Projects, Partners, Resources, IPO Green, About, Contact, Register, Guided Tour, Dashboard, and a user profile for 'Larisa'. The main content area has two sections: 'Contact information (if different from person uploading)' and 'Technology Features'.

Contact information (if different from person uploading)

Are you uploading technologies on the behalf on another entity that would want to be contacted directly for business opportunities? If yes, please fill in with contact information of the technological owner

Yes No

First name: [Text input field]

Last name: [Text input field]

Company name *: [Text input field]

Email of contact *: [Text input field]

Address: [Text input field]

City: [Text input field]

Country*: [Select dropdown menu] Select country

Phone: [Text input field]

Technology Features

Title *: [Text input field]
Maximum 1000 characters

Short summary: [Text input field]
Maximum 500 characters

Description *: [Text input field]
Maximum 4000 characters

Keywords: [Text input field]
Maximum 500 characters

Website: [Text input field]

Рисунок Д3 – Страница раздела портала для размещения контактных данных и описания зеленой технологии

Для размещения технологии в каталоге портала и поиска потенциальных заказчиков необходимо заполнить анкету на английском языке. Анкета содержит следующие разделы:

- «Контактная информация». Для связи необходимо указать имя и фамилию контактного лица, наименование компании (следует отметить, что проверки авторских прав указываемой компании на размещаемую разработку не производится) – обязательное поле, контактный e-mail – обязательное поле, адрес, город, страна – обязательное поле, номер телефона и web-сайт.

- «Описание технологии». Следует привести наименование технологии (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 1000 знаков максимум) – обязательное поле. Короткое описание технологии (до 500 знаков). Полное описание технологии с ограничением до 4000 знаков – обязательное поле. Далее следует привести ключевые слова (до 500 знаков), web-сайт, имеется возможность прикрепить изображение, которое будет выступать иллюстрацией для технологии.

- «Категории технологии». Следует выбрать раздел, необходимый для классификации технологии, из выпадающего списка. Список очень обширный и содержит следующие направления. «Здания и строения», «Информационные технологии в строительстве и городском управлении», «Бытовая техника», «Конструкционные материалы», «Освещение», «Нагревание, охлаждение, вентиляция и тепловые насосы», «Термоизоляция», «Городское планирование», «Продукты, материалы и процессы», «Новые (улучшенные) материалы», «Добыча и использование металлов», «Химические и промышленные процессы», «Технологии, сберегающие воду/энергию», «Биотопливо», «Биоразлагаемые / биосовместимые продукты», «Продукты, выпускаемые без вредных или иных выбросов», «Упаковочные материалы и ткани», «Информационные технологии в управлении загрязнениями и отходами», «Обнаружение, измерение и мониторинг загрязнений», «Пищевые отходы», «Обращение с твердыми отходами», «Переработка и повторное использование», «Сбор воды, водоснабжение и водоотведение», «Утилизация отходов», «Предотвращение образования отходов», «Биоремедиация», «Измерение и мониторинг парниковых газов», «Улавливание и хранение углерода», «Чистый уголь», «Загрязнение почвы», «Обращение со стоками вод», «Загрязнение воздуха», «Чистое сельское хозяйство и охрана лесов», «Парники и теплицы», «Геоданные и мониторинг почв», «Управление использования земель», «Информационные технологии в с/х», «Стрессоустойчивое культивирование», «Разнообразие растений и

животных», «Разведение рыб и аквакультура», «Лесоводство», «Оптимизация деятельности ферм», «Животноводство», «Переработка продуктов питания», «Системы предотвращение и раннего сигнализирования об опасностях», «Восстановление/сохранение лесов, биоразнообразия и экосистем», «Технологии ведения сельского хозяйства», «Иrrигация», «Оптимизация почв», «Вода», «Санитарные меры», «Защита прибрежных зон», «Контроль за наводнениями», «Водный транспорт и навигация», «Оценка, мониторинг и контроль водных запасов», «Опреснение», «Получение и обработка воды», «Эффективность использования водных ресурсов», «Хранение/накопление воды», «Энергия», «Водород и топливные элементы», «Электротехника», «Информационные технологии в энергетике», «Передача и распределение энергии», «Энергоэффективность», «Хранение энергии», «Энергогенерация», «Рекуперация отходящего тепла», «превращение отходов в энергию», «Биомасса/Биоэнергетика», «Энергия волн/приливов/океана», «Геотермальная энергия», «Термальная энергия», «Гидроэнергетика», «Ветровая энергетика», «Солнечная энергетика», «Транспорт», «Информационные технологии для решений в области транспорта», «Улучшенные ДВС», «Электро/гибридные автомобили», «Морская/водная навигация», «Аэронавтика/авиация», «Автодороги», «Железные дороги».

Для зеленой технологии ООО Акселератор Менделеев с названием «Полиофит» была выбрана категория – *«Продукт, материалы и процессы; Продукты, которые помогают избежать токсичных и других выбросов в окружающую среду»*.

Имеется возможность промаркировать размещаемую технологию принадлежностью к существующим коллекциям решений на портале. Однако эта опция доступна для решений, являющихся частью WIPO GREEN Acceleration Project, то есть, разработка уже принимала участие в акселерационных программах (по ускорению) и по ней работал эксперт – специалист данного портала.

- «Тип технологии». В разделе указывается тип самой технологии (см. рисунок Д4). Что это - материал, дизайн, процесс, система или программное обеспечение, прибор или оборудование, производство. Здесь же заполняются два обязательных поля – страна разработки и страна размещения; и поле – есть ли разрешительные и/или сертификационные документы, награды или подтверждения соответствию международным стандартам.

The screenshot shows a web-based form for submitting a technology profile. The top navigation bar includes links for Home, Database, Projects, Partners, Resources, IPO Green, About, Contact, Register, Guided Tour, Dashboard, and a user account for Larisa. The main content area is divided into several sections:

- Type of technology:** A group of checkboxes for selecting the type of technology, including Material, Design, Process, System or software, Device or equipment, and Facility.
- Developed in***: A dropdown menu labeled "Select country".
- Deployed in***: Another dropdown menu labeled "Select country".
- Technology appraisal**: A text area with a maximum character limit of 500, asking for information about external assessment, certification, awards, and compliance with international standards.
- Environmental benefits**: A section for listing major environmental benefits, with a summary field limited to 400 characters.
- Technology development**: A section for detailing technology development, including the Readiness level (TRL) stage (with a dropdown menu), collaboration partners (asking for academic, corporate, and investors), and a project summary (with a maximum of 4000 characters).

Рисунок Д4 – Страница раздела портала для ввода «Типа технологии», «Перечень преимуществ зеленой технологии» и «Уровня развития технологии» TRL

На рисунке Д4 показаны поля для заполнения следующих разделов:

- «Краткий перечень имеющихся у технологии преимуществ». В разделе кратко описывается эффективность и преимущества технологии (см. рис. Д4).

- «Уровень развития технологии». Раздел касается подтверждения уровня готовности технологии (TRL). Следует описать текущий статус разработки и имеющихся пилотных испытаний, представить описание партнеров по коллaborации – имеются ли лицензиаты, базовые партнеры; с кем в большей степени на данный момент развито сотрудничество – с академической средой, корпоративными партнерами или инвесторами (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 4000 знаков максимум). Затем необходимо представить резюме по проекту в целом (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 4000 знаков максимум).

Далее на рисунке Д5 представлено поля «Бизнес возможности» для заполнения пользователем, размещающим свою зеленую технологию.

The screenshot shows the WIPO GREEN website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Database, Projects, Partners, Resources, IPO Green, About, Contact, Register, Guided Tour, Dashboard, and a user profile for 'Larisa'. Below the navigation bar, the main content area has a title 'Business opportunities'. Under this title, there is a section titled 'Type of collaboration sought*' with four checkboxes: 'License', 'For sale', 'For service', and 'R & D contract or research collaboration'. There is also a checkbox for 'Joint venture' and a field for 'Other (please specify)' with a maximum character limit of 250. Below this, there is a section for 'Preferred regions, business area' with a text input field with a maximum character limit of 4000. Under 'Available technical assistance', there are three checkboxes: 'Documentation', 'Materials', and 'Personnel or training'. There is also a field for 'Other (please specify)' with a maximum character limit of 250. At the bottom of the form, there is a large 'Application' button.

Рисунок Д5 – Страница раздела портала для размещения информации по сотрудничеству (аспекты бизнеса)

- Раздел анкеты «Бизнес возможности». Блок начинается в необходимости указать тип желаемого сотрудничества – лицензия, продажа, сервис, НИОКР, инвестиции или иное (необходимо указать, имеется техническое ограничение на заполнение формы в 250 знаков максимум).

Данный вопрос является обязательным для заполнения. Следует также дать описание предпочтаемых регионов ведения бизнеса (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 4000 знаков максимум).

Далее следует указать доступное технологическое сопровождение – документация, материалы, персонализация или обучение. Имеется возможность указать иной вариант сопровождения в виде конкретного предложения в пределах 250 знаков максимум.

Далее следует указать нуждается ли разработка на

- «Бизнес возможности». В разделе следует указать тип желаемого сотрудничества – лицензия, продажа, сервис, НИОКР, инвестиции или иное (необходимо указать, имеется техническое ограничение на заполнение формы в 250 знаков максимум). Данный вопрос является обязательным для заполнения. Следует также дать описание предпочтаемых регионов ведения бизнеса (имеется техническое ограничение на заполнение формы в 4000 знаков максимум). Следует указать доступное технологическое сопровождение – документация, материалы, персонализация или обучение. Имеется возможность указать иной вариант сопровождения в виде конкретного предложения в пределах 250 знаков максимум, нуждается ли разработка на данный момент в инвестициях.

- «Дополнительная информация, прикрепленные файлы»

Заключительный раздел позволяет прикрепить к заявке файлы, содержащие дополнительную информацию. На рисунке Д6 показан вид раздела портала для размещения дополнительных данных по зеленой технологии в базе данных.

The screenshot shows a web-based form for submitting a technology. At the top, there's a navigation bar with links like Home, Database, Projects, Partners, Resources, IPO Green, About, Contact, Register, Guided Tour, Dashboard, and a user profile for Larisa. Below the navigation, there are three main sections: 'Investment sought' (with a radio button for 'Yes' selected), 'Intellectual property' (with a green plus sign icon), and 'Additional information / Attachments' (with a table for uploading files in various formats like doc, ppt, xls, gif, jpeg, jpg, jpe, png, pdf, xml, txt, dot, rtf, pps, avi, mov, mp4, wmv, ogg, mkv, with a maximum size of 50Mb). At the bottom right are 'Close' and 'Save' buttons.

Рисунок Д6 – Страница раздела портала для размещения технологии в базе данных. Добавление документов по технологии

После заполнения всех обязательных разделов анкеты у пользователя имеется возможность сохранить шаблон технологии и пройти верификацию введенной информации, см. рис. Д7.

The screenshot shows the user's dashboard under 'My Submissions'. It lists a single entry: 'POLYOFIT' submitted on Jul 21, 2023, with a status of 'Processing'. The dashboard features tabs for 'Technologies', 'Needs', and 'Expertise', and includes sections for 'Actions' (with icons for star, trash, edit, and more) and 'Background checks...' (showing 0 results).

Рисунок Д7 – Страница раздела портала для размещения технологии в базе данных. Верификация информации

После сохранения шаблона, описание технологии появляется в личном кабинете пользователя. Для публикации шаблон должен пройти предварительную проверку модератором. После проверки статус описания технологии меняется с «В процессе» на «Готово», см. рис. Д8.

The screenshot shows the 'My Submissions' section of the WIPO GREEN platform. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Database, Projects, Partners, Resources, IPO Green, About, Contact, Register, Guided Tour, Dashboard, and a user profile for Larisa. The main area is titled 'My Submissions' and has tabs for Technologies, Needs, and Expertise. Under the Technologies tab, a table displays one entry: 'POLYOFIT' with a status of 'Ready'. The table includes columns for Title, Updated on, Status, Bookmarks, and Actions. Below the table is a URL 'https://www3.wipo.int/wipogreen/en/' and a bottom navigation bar with 'Close' and 'Save' buttons.

Рисунок Д8 – Страница раздела портала для размещения технологии в базе данных. Статус редактирования информации по технологии

Статус «Готово» позволяет сделать описание технологии публичным в каталоге платформы. Для владельца записи в любой момент имеется возможность удалить описание технологии, отредактировать его или снять с публикации (оставить на платформе, но сделать не публичным). На рисунке Д8, на странице подтверждения принятия зеленой технологии есть кнопка «корзина» для удаления и кнопка «ручка» для редактирования.

Ниже на рисунке Д9 представлена полная информация, загруженная ООО Акселератор Менделеев в базу данных Зелена ВОИС – WIPO GREEN.

**ПОЛИОФИТ**

Команда исследует и производит модификаторы, улучшающие механические и термические свойства большинства полимеров. Полимерные композиционные материалы для использования в авиации, транспорте и при производстве других изделий, контактирующих с человеком. Такие материалы должны быть негорючими, при контакте с пламенем не должны выделять токсичные вещества и дым. Существующие на рынке негорючие композиционные материалы не обладают необходимыми механическими свойствами, либо их производство крайне затратно...

Владелец

ООО
«Ускоритель
Менделеев»

**Загружено
пользователем**

Лариса
КОПЫЛОВА

Тип

Технологии

Источник

Пользовательские загрузки

Опубликовано 21 июля 2023 г.

Разработано в Российская
Федерация



ТРЛЗ-4 ТРЛ5-6 ТРЛ7 ТРЛ8 ТРЛ9

ID 148405

Рисунок Д9 – Страница раздела портала для размещения контактных данных и описания зеленой технологии

Записи присваивается идентификационный номер (ID 148405).



В верхнем правом углу на рисунке Д9 есть значок - «Раскрыть информацию». Нажав на него можно увидеть всю загруженную по зеленой технологии запись. Следует отметить, что доступ к размещенной информации имеют и авторизованные и не авторизованные пользователи, однако связаться с разработчиком могут только авторизованные пользователи.

Итоговый вид полной размещенной информации по зеленой технологии с название «Полиофит» имеет вид представленный на рисунке Д10.

POLYOFIT

PRODUCT, MATERIALS AND PROCESSES > PRODUCTS THAT AVOID TOXIC OR OTHER EMISSIONS

ID	148405	Description	Benefits	Other Information	Attachments	Matching needs	Similar technologies	Statistics
Owner	Ltd Accelerator Mendeleev	Modifiers of thermal and mechanical properties of polymers.						
Uploaded by	Ltd Accelerator Mendeleev	Team research and manufacture modifiers that improve the mechanical and thermal properties of most polymers. Polymer composite materials for use in aviation, transport and in the manufacture of other products in contact with humans. Such materials must be non-combustible. In contact with the flame they must not emit toxic substances and smoke. The non-combustible composite materials existing on the market do not possess the necessary mechanical properties, or their production is extremely expensive to manufacture. Our solution: 2 series of components: phosphate resins and benzoxazines, compositions based on them.						
Type	Technology	PHOSPHORUS CONTENT EPOXY RESIN is 30% stronger than conventional resins, non-flammable and nontoxic. BENZOXAZINES gives very high mechanical properties, flammables, low shrinkage and CTR, one-component.						
Source	User uploads							
Published	Jul 21, 2023							
Updated	Jul 21, 2023							
 EMAIL OWNER NO WEBSITE Ltd Accelerator Mendeleev		Keywords polymer, green chemistry						

Have you initiated contacts or technological transfer agreements? The WIPO GREEN database is a free resource, but please help us by [letting us know](#) if you have initiated contacts or technological transfer agreements or similar through use of the database.

Рисунок Д10 – Страница раздела портала с карточкой технологии в базе данных

Для удобства российских пользователей всю информацию можно перевести на русский язык, сделав перевод в браузере, например в GOOGLE, нажав в меню браузера, перевести страниц на русский язык. И откроется карточка с записью зеленой технологии на русском языке, как показано на рисунке Д11.

ПОЛИОФИТ

ПРОДУКТ, МАТЕРИАЛЫ И ПРОЦЕССЫ >
ПРОДУКТЫ, КОТОРЫЕ ИЗБЕГАЮТ ТОКСИЧНЫХ ИЛИ ДРУГИХ ВЫБРОСОВ

ИДЕНТИФИКАТОР	148405	Описание	Преимущества	Дополнительная информация	Вложения
Владелец	ООО «Ускоритель Менделеев»	Модификаторы термических и механических свойств полимеров.			
Загружено пользователем	ООО «Ускоритель Менделеев»	Команда исследует и производит модификаторы, улучшающие механические и термические свойства большинства полимеров. Полимерные композиционные материалы для использования в авиации, транспорте и при производстве других изделий, контактирующих с человеком. Такие материалы должны быть негорючими, при контакте с пламенем не должны выделять токсичные вещества и дым. Существующие на рынке негорючие композиционные материалы не обладают необходимыми механическими свойствами или их производство чрезвычайно дорого в производстве. Наше решение: 2 серии компонентов: фосфатные смолы и бензоказины, композиции на их основе. ЭПОКСИДНАЯ СМОЛА С СОДЕРЖАНИЕМ ФОСФОРА на 30% прочнее обычных смол, негорючая и нетоксичная. БЕНЗОКАЗИНЫ дают очень высокие механические свойства, горючие, низкую усадку и CTR, однокомпонентные.			
Тип	Технологии				
Источник	Пользовательские загрузки				
Опубликовано	21 июля 2023 г.				
Обновлено	21 июля 2023 г.				
 ВЛАДЕЛЕЦ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ НЕТ ВЕБ-САЙТА ООО «Ускоритель Менделеев»					

Были ли у вас инициированы контакты или соглашения о передаче технологий? База данных WIPO GREEN — это бесплатный ресурс, но, пожалуйста, помогите нам, сообщив [нам](#), инициировали ли вы контакты или соглашения о передаче технологий или аналогичные соглашения посредством использования базы данных.

Рисунок Д11 – Страница записи зеленой технологии на русском языке

Далее на рисунке Д12 можно подробно посмотреть введенную владельцем информацию по полям «Описание», «Преимущества», «Дополнительная информация» и «Файлы – вложения» по зеленой технологии.

Описание	Преимущества	Дополнительная информация	Вложения
<p>Модификаторы термических и механических свойств полимеров.</p> <p>Команда исследует и производит модификаторы, улучшающие механические и термические свойства большинства полимеров. Полимерные композиционные материалы для использования в авиации, транспорте и при производстве других изделий, контактирующих с человеком. Такие материалы должны быть негорючими, при контакте с пламенем не должны выделять токсичные вещества и дым. Существующие на рынке негорючие композиционные материалы не обладают необходимыми механическими свойствами или их производство чрезвычайно дорого в производстве. Наше решение: 2 серии компонентов: фосфатные смолы и бензоксазины, композиции на их основе. ЭПОКСИДНАЯ СМОЛА С СОДЕРЖАНИЕМ ФОСФОРА на 30% прочнее обычных смол, негорючая и нетоксичная. БЕНЗОКСАЗИНЫ дают очень высокие механические свойства, горючие, низкую усадку и CTR, однокомпонентные.</p>			
Описание	Преимущества	Дополнительная информация	Вложения
<p>Преимущества Парниковые газы</p> <p>Описание преимуществ</p> <p>Конкурентные преимущества – отличные диэлектрические свойства, отличные механические свойства, температура отверждения 180°C, отверждение без побочных продуктов, непористые, негорючие материалы, возможность получения без использования автоклава, неограниченный срок хранения препрега, широкие возможности по разработке рецептур связующих</p>			
Описание	Преимущества	Дополнительная информация	Вложения
<p>Тип технологии Процесс, Материал</p> <p>Разработано в Российская Федерация</p> <p>Развернуто в Российская Федерация</p>			
<p>СТАТУС РАЗРАБОТКИ</p> <p>Уровень готовности (TRL) Оптимизация технологии/прототип проверен в операционной среде (TRL 7)</p>			
Описание	Преимущества	Дополнительная информация	Вложения
<p>Презентация о решении Скачать</p> <p>Короткий тизер о решении Скачать</p>			

Рисунок Д12 – Страница записи с полным описанием зеленой технологии

В личном кабинете портала по размещенным технологиям приводится статистика по просмотрам. С момента размещения по состоянию на 31.08.23 технология была просмотрена 13 раз, см. рис. Д13.

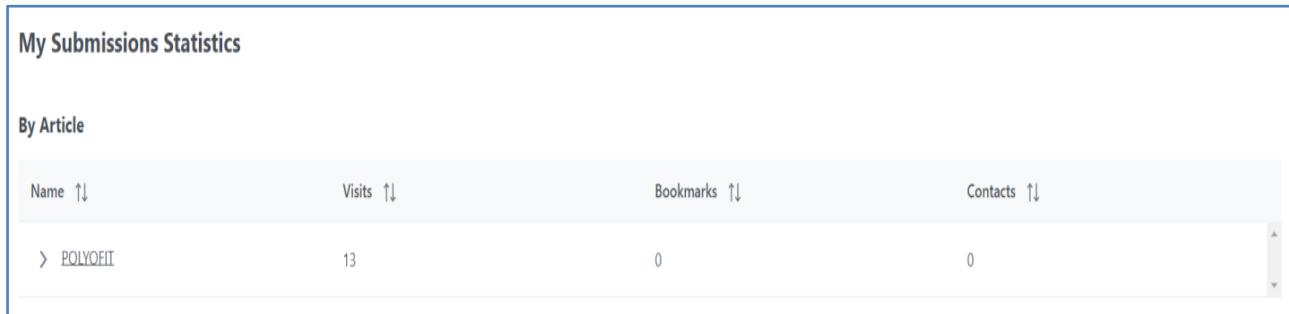


Рисунок Д13 – Внешний вид дашборда по технологии в базе данных

WIPO GREEN не предоставляет финансовой поддержки для разработки или внедрения технологий. При этом в системе размещен список возможных источников финансирования для данных целей, который включает международные организации, региональные и национальные банки, правительства и частные организации. Система также организует акселерационные программы. Каждая из таких программ фокусируется на определенной географической области или технологической сфере. В рамках программ поставщики и потребители технологий имеют возможность сформировать партнерства, ведущие к внедрению зеленых технологий. Программы развиваются знания о ландшафте зеленых технологий, и позволяют разработчикам технологий найти источники финансирования, местным и международным сетям предприятий, а также получить юридические консультации.

В системе публикуются аналитические обзоры современных зеленых технологий и возможностей их применения в различных направлениях, например: Обеспечение санитарной безопасности; Возобновляемые источники энергии; Очистка воды; Преобразование пластиковых отходов в топливо; Обращение с отходами; Трансформация выбросов парниковых газов в энергию; Развитие водородной энергетики; Снижение потерь продуктов питания в цепочках поставок.

Кроме того, на сайте системы проводятся вебинары и размещены руководства по лицензированию ИС и по стратегии защиты ИС. Для организаций из развивающихся стран партнерские юридические компании предоставляют бесплатные консультации по вопросам ИС и другим сферам. Консультации ориентированы на компании, которые осуществляют деятельность, способствующую снижению воздействия на окружающую среду, зарегистрированы в развивающихся странах и не имеют возможности оплатить услуги международных юридических фирм.

Изучение системы ВОИС WIPO GREEN и ее анализ на основе опыта работы Акселератора «Менделеев» показал, что возможности применения системы в российской практике на данный момент носят ограниченный характер. Это обусловлено следующими недостатками системы:

- Это подтверждается статистикой, представленной на сайте: в 2022 году в системе было размещено более 128 тысяч технологических предложений. При этом количество промышленных партнеров системы – всего 151 (включая МСП), количество пользователей – 2500, и количество связей, установленных через систему (через базы данных, мероприятия и проекты) – 1000. В международном масштабе, а также в сравнении с количеством размещенных предложений о сотрудничестве, эти цифры являются мизерными.
- Очень малое количество технологических запросов на платформе – на начало июля 2023 года на 128 334 технологических предложения было всего 362 технологических запроса. В целом, компании могут неохотно размещать технологические запросы на платформе, так как это может раскрыть информацию об их интересе к определенным направлениям и разработкам, что может дать нежелательную информацию конкурентам.
- Система не подтверждает достоверность информации и надежности/репутации поставщиков и потребителей технологий. Это требует больших затрат времени пользователей платформы на поиск адекватных партнеров, а также привлечения других независимых сторон, которые бы

проверили надежность и репутацию потенциальных партнеров. Вопрос достоверности информации является очень актуальным – потребители технологий не могут быть уверены в том, что предлагаемые технологии достигают заявленных целей и решают заявленные задачи, а также соответствуют требованиям по стоимости и внедрению в производственный процесс. Ученые часто не представляют специфики отраслей и рынков, и их разработки не решают бизнес-проблемы компаний в реальности. Компании предпочитают работать с организациями и командами, которых они знают, и которые знают их специфику и требования, что позволяет повысить эффективность работы, взаимодействия и решения проблем компаний.

- На платформе представлены эксперты, которые в идеале могут помогать в сведении партнеров и в анализе возможностей внедрения технологий, но их количество критически малое – 294 эксперта (на начало июня 2023 г.). В профилях экспертов представлена минимальная информации, что не дает возможности сделать вывод об уровне их компетенций. В связи с этим шансы на использование этого функционала платформы разработчиками и компаниями являются низкими.

- В системе отсутствуют посредники, которые бы помогали в поиске и анализе технологических предложений и запросов, проверке достоверности информации и надежности партнеров, развитии взаимопонимания и проведении переговоров между сторонами. Система помогает только в предоставлении первичной базовой информации о поставщиках и потребителях технологий, и в установлении первых контактов. Дальнейшие этапы развития сотрудничества, которые являются более сложными и затратными по времени и/ или ресурсам, и никак не структурируются со стороны платформы, что снижает полезный функционал. Пользователям платформы необходимы большие затраты времени и усилий на установление сотрудничества, проведение переговоров и достижение соглашения (что усугубляется слабыми компетенциями многих организаций

РФ в сфере международного сотрудничества, а также разностью юрисдикций).

Помимо данных недостатков системы, ее использование российскими организациями затрудняется вследствие общих проблем национальной инновационной среды:

- Низкие компетенции ученых и разработчиков в сфере ИС и коммерциализации технологий. Научные организации чаще всего слабо понимают реальные потребности и специфику отраслей, а также требований компаний. Большинство ученых не готово к сотрудничеству с компаниями и инвестированию ресурсов/времени для развития таких партнерств.
- Низкий уровень инновационной культуры большинства российских компаний, в том числе слабый опыт по сотрудничеству с внешними игроками в сфере инноваций (особенно с зарубежными партнерами), и отсутствие стратегий и практик работы с интеллектуальной собственностью (особенно для малых компаний). Вследствие этого для компаний предпочтитают находить либо готовые продукты, решающие их проблемы, либо сотрудничать в различных форматах с российскими организациями, которые намного лучше понимают специфику страны, проблемы, юридические процедуры и т.д. Также для компаний может быть целесообразнее привлекать конкретных российских разработчиков и коллективы, чтобы не развивать партнерства с научными организациями (для компаний это быстрее и дешевле, так как нет необходимости платить за оформленный объект интеллектуальной собственности). В случае сотрудничества с зарубежными структурами и поставщиками технологий это сделать намного сложнее, поэтому российские компании могут больше ориентироваться на взаимодействие с российскими научными организациями и разработчиками.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Таблица Зеленого РЕЕСТРА ВОИС,

Раздел ПРОИЗВОДСТВО АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ТЕМА	МПК	СПК
ПРОИЗВОДСТВО АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ		
БИОТОПЛИВО		
ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО	C10L 5/00 , 5/40 - 5/48	C10L 5/00 , 5/40 - 5/48
ТОРРЕФИКАЦИЯ БИОМАССЫ	C10B 53/02	C10B 53/02
	C10L 5/40, 9/00	C10L 5/40, 9/00
ЖИДКОЕ ТОПЛИВО	C10L1/00, 1/02, 1/14	C10L1/00, 1/02, 1/14
РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА	C10L 1/02 , 1/19	C10L 1/02 , 1/19
БИОДИЗЕЛЬ	C07C 67/00, 69/00	C07C 67/00, 69/00
	C10G	C10G
	C10L1/02, 1/19	C10L1/02, 1/19
	C11C	
БИОЭТАНОЛ	C10L1/02, 1/182	C10L1/02, 1/182
	C12N 9/24	C12N 9/24
	C12P 7/06-7/14	C12P 7/06-7/14
БИОГАЗ	C02F 3/28, 11/04	C02F 3/28, 11/04
	C10L 3/00	C10L 3/00
	C12M 1/107	C12M 1/107
	C12P 5/02	C12P 5/02
ИЗ ГЕНЕТИЧЕСКИ ИЗМЕНЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ	C12N 1/13 , 1/15 , 1/21 , 5/10 , 15/00	C12N 1/13 , 1/15 , 1/21 , 5/10 , 15/00
	A01H	A01H
КОМБИНИРОВАННЫЙ ЦИКЛ КОМПЛЕКСНОЙ ГАЗИФИКАЦИИ (КГЦК)	C10L 3/00	C10L 3/00
	F02C 3/28	F02C 3/28
ТОПЛИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	H01M 4/86 - 4/98 , 8/00 - 8/24 , 12/00 - 12/08	H01M 4/86 - 4/98 , 8/00 - 8/24 , 12/00 - 12/08
ЭЛЕКТРОДЫ	H01M 4/86 - 4/98	H01M 4/86 - 4/98
ИНЕРТНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ С КАТАЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ	H01M 4/86 - 4/98	H01M 4/86 - 4/98

НЕАКТИВНЫЕ ЧАСТИ	H01M 8/00 - 8/24 , 50/00 - 50/171	H01M 8/00 - 8/24 , 50/00 - 50/171
ВНУТРИ ГИБРИДНЫХ ЯЧЕЕК	H01M 12/00 - 12/08	H01M 12/00 - 12/08
ПИРОЛИЗ ИЛИ ГАЗИФИКАЦИЯ БИОМАССЫ	C10B 53/00 F23G 5/027	C10B 53/00 F23G 5/027
	C10J	C10J
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ИЗ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ		
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОТХОДЫ	C10L 5/00	C10L 5/00
ТОПЛИВО ИЗ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ	C10L 5/42 , 5/44	C10L 5/42 , 5/44
ИНСИНЕРАТОРЫ ДЛЯ ПОЛЕВЫХ, САДОВЫХ ИЛИ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ	F23G 7/00 , 7/10	F23G 7/00 , 7/10
ГАЗИФИКАЦИЯ	C10J 3/02, 3/46	C10J 3/02, 3/46
	F23B 90/00	F23B 90/00
	F23G 5/027	F23G 5/027
ХИМИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ	B09B 3/00	B09B 3/00
	F23G 7/00	F23G 7/00
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОТХОДЫ	C10L 5/4	C10L 5/4
	F23G 5/00 , 7/00	F23G 5/00 , 7/00
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛОШНИКОВОГО ГАЗА В ДОМЕННЫХ ПЕЧАХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЧУГУНА	C21B 5/06	C21B 5/06
ЦЕЛЛЮЛОЗНЫЕ РАСТВОРЫ	D21C 11/00	D21C 11/00
АНАЭРОБНОЕ СБРАЖИВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ	A62D 3/02	A62D 3/02

	C02F 11/04 , 11/14	C02F 11/04 , 11/14
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ	F23G 7/00 , 7/10	F23G 7/00 , 7/10
БОЛЬНИЧНЫЕ ОТХОДЫ	B09B 3/00 F23G 5/00	B09B 3/00 F23G 5/00
	F23G 5/00	F23G 5/00
СВАЛОЧНЫЙ ГАЗ	B09B	B09B
РАЗДЕЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ	B01D 53/02 , 53/04 , 53/047 , 5 3/14 , 53/22 , 53/24	B01D 53/02 , 53/04 , 53/047 , 5 3/14 , 53/22 , 53/24
БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ	C10L 5/46 B09B 1/00, B09B 3/00-3/80, B09B 101/10 ,B09B 101/25, B09B 101/70, B09B 101/75- B09B 101/78	C10L 5/46 B09B 1/00, B09B 3/00-3/80, B09B 101/10, B09B 101/25, B09B 101/70, B09B 101/75- B09B 101/78
	F23G 5/00	F23G 5/00
ГИДРОЭНЕРГЕТИКА		
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	E02B 9/00 - 9/08, F03B 13/06-F03B 13/26	E02B 9/00 - 9/08, F03B 13/06-F03B 13/26
МАШИНЫ ИЛИ ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ	F03B	F03B
	F03C	F03C
СРЕДСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЯ ИЛИ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИН ИЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ	F03B 15/00 - 15/22	F03B 15/00 - 15/22
ДВИЖЕНИЕ МОРСКИХ СУДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНЕРГИИ, ПОЛУЧАЕМОЙ ОТ ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ.	B63H 19/02 , 19/04	B63H 19/02 , 19/04
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОКЕАНА (ОТЕС)	F03G 7/05 F24V 50/00	F03G 7/05 F24V 50/00
ВЕТРЯНАЯ ЭНЕРГИЯ	F03D F03D 1/00 - F03D 80/80	F03D F03D 1/00 - F03D 80/80
КОНСТРУКТИВНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР	H02K 7/18	H02K 7/18

А С МЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ		
КОНСТРУКТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ВЕТРЯНЫХ ТУРБИН	B63B 35/00F03D 1/00-F03D 3/06	B63B 35/00 F03D 1/00-F03D 3/06
	E04H 12/00	E04H 12/00
	F03D 13/00	F03D 13/00
ДВИЖЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНЕРГИИ ВЕТРА	B60K 16/00	B60K 16/00
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТЯГА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНЕРГИИ ВЕТРА	B60L 8/00	B60L 8/00
ДВИЖЕНИЕ МОРСКИХ СУДОВ С ПОМОЩЬЮ ВЕТРОДВИГАТЕЛЕЙ	B63H 13/00	B63H 13/00
СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ	F24S	F24S
	H02S	H02S
ФОТОВОЛЬТАИКА (ФЭ)		
УСТРОЙСТВА, ПРИСПОСОБЛЕННЫЕ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ИЗЛУЧЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЭНЕРГИЮ	H01L 27/142 , 31/00 - 31/078	H01L 27/142 , 31/00 - 31/078
	H01G 9/20	H01G 9/20
	H02S 10/00	H02S 10/00
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В КАЧЕСТВЕ АКТИВНОЙ ЧАСТИ	H01L 27/30 , 51/42 - 51/48	H01L 27/30 , 51/42 - 51/48
СБОРКИ МНОЖЕСТВА СОЛНЕЧНЫХ	H01L 25/00 , 25/03 , 25/16 , 25/	H01L 25/00 , 25/03 , 25/16 , 25/

ЭЛЕМЕНТОВ	18 , 31/042	18 , 31/042
КРЕМНИЙ; МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ РОСТ	C01B 33/02	C01B 33/02
	C23C 14/14, 16/24	C23C 14/14, 16/24
	C30B 29/06	C30B 29/06
РЕГУЛИРОВАНИЕ ДО МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ, ДОСТУПНОЙ ОТ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ	G05F 1/67	G05F 1/67
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ С СОЛНЕЧНЫМИ БАТАРЕЯМИ ИЛИ ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ С НИМИ	F21L 4/00 – 4/08	F21L 4/00 – 4/08
	F21S 9/03	F21S 9/03
ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЕ КРАСИТЕЛЕМ СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (DSSC)	H02J 7/35	H02J 7/35
	H01G 9/20	H01G 9/20
	H01M 14/00	H01M 14/00
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОГО ТЕПЛА	F24S	F24S
ДЛЯ БЫТОВЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	F24D 17/00 , 18/00	F24D 17/00 , 18/00
ДЛЯ ОБОГРЕВА ПОМЕЩЕНИЯ	F24D 3/00 , 5/00 , 11/00 , 19/00	F24D 3/00 , 5/00 , 11/00 , 19/00
ДЛЯ БАССЕЙНОВ	F24S 90/00	F24S 90/00
СОЛНЕЧНЫЕ ВОСХОДЯЩИЕ БАШНИ	F03D 1/04 , 9/00 , 13/20	F03D 1/04 , 9/00 , 13/20
	F03G 6/00	F03G 6/00
ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОДЫ, СТОЧНЫХ ВОД ИЛИ ШЛАМА	C02F 1/14	C02F 1/14
ГАЗОТУРБИННЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ,	F02C 1/05	F02C 1/05

ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ СОЛНЕЧНЫЙ ИСТОЧНИК ТЕПЛА		
ГИБРИДНЫЕ СОЛНЕЧНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	H01L 31/0525	H01L 31/0525
	H02S 40/44	H02S 40/44
ПРИВОД ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ	B60K 16/00	B60K 16/00
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТЯГА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ	B60L 8/00 B60K 16/00	B60L 8/00 B60K 16/00
ПРОИЗВОДСТВО МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ИЗ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ	F03G 6/00 - 6/06	F03G 6/00 - 6/06
АСПЕКТЫ ПОКРЫТИЯ КРЫШИ УСТРОЙСТВАМИ СБОРА ЭНЕРГИИ	E04D 13/00 , 13/18	E04D 13/00 , 13/18
ГЕНЕРАЦИЯ ПАРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЛНЕЧНОГО ТЕПЛА	F22B 1/00	F22B 1/00
СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ИЛИ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ СОЛНЕЧНУЮ ЭНЕРГИЮ	F25B 27/00	F25B 27/00
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ СУШКИ	F26B 3/00 , 3/28	F26B 3/00 , 3/28

МАТЕРИАЛОВ ИЛИ ПРЕДМЕТОВ		
СОЛНЕЧНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ	F24S 23/00	F24S 23/00
	G02B 7/183	G02B 7/183
СОЛНЕЧНЫЕ ПРУДЫ	F24S10/10 - 10/13	F24S10/10 - 10/13
ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ	F24T 10/00 - 10/40, F24T 50/00	F24T 10/00 - 10/40, F24T 50/00
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОТЕРМАЛЬНОГО ТЕПЛА	F01K F24T 10/00 - 10/40, F24T 50/00	F01K F24T 10/00 - 10/40, F24T 50/00
	F24F 5/00	F24F 5/00
	F24T 10/00 - 50/00	F24T 10/00 - 50/00
	H02N 10/00	H02N 10/00
	F25B 30/06	F25B 30/06
ПРОИЗВОДСТВО МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ИЗ ГЕОТЕРМАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ	F03G 4/00 - 4/06 , 7/04	F03G 4/00 - 4/06 , 7/04
ПРОЧЕЕ ПРОИЗВОДСТВО ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛА, НЕ ПОЛУЧЕННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ СЖИГАНИЯ, НАПРИМЕР ПРИРОДНОЕ ТЕПЛО	F24T 10/00 - 50/00	F24T 10/00 - 50/00
	F24V 30/00 - 50/00	F24V 30/00 - 50/00
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ В СИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ТЕПЛО, НАКОПЛЕННОЕ В АККУМУЛИРУЮЩИХ МАССАХ	F24D 11/02	F24D 11/02
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ В ДРУГИХ СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ИЛИ ПОМЕЩЕНИЙ	F24D 15/04	F24D 15/04

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ В БЫТОВЫХ СИСТЕМАХ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	F24D 17/02 , 18/00	F24D 17/02 , 18/00
ВОЗДУШНЫЕ ИЛИ ВОДЯНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ С ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ	F24H 4/00	F24H 4/00
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ	F25B 30/00 – 30/06	F25B 30/00– 30/06
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТРАБОТАННОГО ТЕПЛА		
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	F01K 27/00	F01K 27/00
ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	F01K 23/06 - 23/10	F01K 23/06 - 23/10
	F01N 5/00	F01N 5/00
	F02G 5/00 - 5/04	F02G 5/00 - 5/04
	F25B 27/02	F25B 27/02
ИЗ ПАРОВЫХ МАШИН	F01K 17/00 – 17/06 , 23/04	F01K 17/00 – 17/06 , 23/04
ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК	F02C 6/18	F02C 6/18
В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК	F25B 27/02	F25B 27/02
ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ, СТОЧНЫХ ВОД ИЛИ СТОЧНЫХ ВОД	C02F 1/16	C02F 1/16
УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННОГО ТЕПЛА В БУМАЖНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	D21F 5/20	D21F 5/20
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПАРА ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОСОДЕРЖАНИЯ	F22B 1/02	F22B 1/02

ГОРЯЧИХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ.		
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ	F23G 5/46	F23G 5/46
РЕКУПЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ В КОНДИЦИОНИРОВАН ИИ ВОЗДУХА	F24F 12/00	F24F 12/00
УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТРАБОТАННОГО ТЕПЛА ПЕЧЕЙ, ПЕЧЕЙ, ПЕЧЕЙ ИЛИ РЕТОРТ	F27D 17/00	F27D 17/00
РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ ТЕПЛООБМЕННЫЙ АППАРАТ	F28D 17/00 - 20/00	F28D 17/00 - 20/00
ГАЗИФИКАЦИОННЫХ УСТАНОВОК	C10J 3/86	C10J 3/86
УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ИЗ МЫШЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ	F03G 5/00 – 5/08	F03G 5/00 – 5/08

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Таблица, содержащая рубрики МПК, СПК, поисковые выражения и статистические данные об активности патентования по направлениям зеленых технологий в РФ за последние 23 года с 2000 по 2023 гг- Критерии зеленых проектов (таксономия зеленых проектов) РФ

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
1	Обращение с отходами (waste management)					
	Обращение с отходами	МПК: B01D 53/00,B09B 3/00,C02F 1/00,C10B 53/00,F23G 5/00 СПК: Y02W,Y02E 50/0,0 Y02P 10/00	(IC = (B01D53/00 or B09B3/00 or C02F1/00 or C10B53/00 or F23G5/00) OR CPC =(Y02W or Y02E50/00 or Y02P10/00)) AND ALL_TEXT =Отход* AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 2301 после фильтрации аналогов A 654 после фильтрации аналогов C2058 после фильтрации аналогов	RU 2789699 07.02.2023 C1 RU 2780091 19.09.2022 C1 Патенты Щепочкиной RU 2412921 27.02.2011 C1 RU 2548430 20.04.2015 C1 RU 2530036 10.10.2014 C1 RU 2508260 27.02.2014 C1 RU 2469971 20.12.2012 C1 АКочетов Олег Савельевич28	СУральская гос.лесотехническая академия 4 Патентообладатель Щепочкина Юлия Алексеевна 55
1.1	Создание или модернизация производств по	B09B3/00	IC = (B09B3/00) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 799 после фильтрации	RU 2796014 16.05.2023 C2 RU 2772396	С Кнатько Василий Михайлович 3 ООО "Компания

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	обращению с отходами производства и потребления:			аналогов A310 после фильтрации аналогов C668 после фильтрации аналогов	19.05.2022 C1 АПопова Елена Викторовна 15 ООО "ИЛОСАН" 6	"Спецкоммунтехника" 2 Патентообладатель Парамошко Владимир Александрович 22 ООО "ИЛОСАН" 6
1.1.1	Утилизация отходов с получением материальной продукции, в том числе вторичного сырья	A43B 1/12, A43B 21/14	IC = (A43B1/12 OR A43B21/14) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 1 после фильтрации аналогов A1 после фильтрации аналогов C1 после фильтрации аналогов (публик.заявки и патента)	RU 2479235 20.04.2013 C2 А ООО производственно-коммерческая фирма "Кедр" (ООО ПКФ "Кедр")	САвтор Сальников Илья Александрович (RU) Патентообладатель ООО производственно-коммерческая фирма "Кедр" (ООО ПКФ "Кедр") (RU)
		B22F 8/00	IC = (B22F8/00) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 21 после фильтрации аналогов A11 после фильтрации аналогов C18 после фильтрации аналогов	RU 2705748 11.11.2019 C1 RU 2574929 10.02.2016 C2 А лидера нет, все заявители имеют по 1 заявке	Слидера нет, все заявители/патентообладатели имеют по 1 публикации патента. Заявитель указан только для двух публикаций патента, для остальных указан патентообладатель

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
Утилизация отходов с получением материальной продукции, в том числе вторичного сырья		C04B7/14, C04B 7/24, C04B 7/26, C04B 7/30	IC = (C04B7/14 OR C04B7/24 OR C04B7/26 OR C04B7/30) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C 45 после фильтрации аналогов A22 после фильтрации аналогов C30 после фильтрации аналогов	RU 2794056 11.04.2023 C1 RU 2716661 13.03.2020 C1 А ООО "СК КОНТИНЕНТ" 2 Пензенский государственный университет архитектуры и строительства 2 Бишко Станислав Петрович 1	С Лизенко Александр Викторович 1 Патентообладатель ГОУВПО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" 3
		C04B 18/04-18/10	IC = (C04B18/04 OR C04B18/06 OR C04B18/08 OR C04B18/10) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C 226 после фильтрации аналогов A54 после фильтрации аналогов C202 после фильтрации аналогов	RU 2795337 02.05.2023 C1 RU 2771347 29.04.2022 C1 Патенты Щепочкиной RU 2634953 08.11.2017 C1 RU 2613065 15.03.2017 C1 RU 2631733 26.09.2017 C1 А ФГАОУ высшего образования "Уральский	Суральская государственная лесотехническая академия 3 Бикбау Марсель Янович 2 Бикбау Ян Марсельевич 2 Патентообладатель Щепочкина Юлия Алексеевна 29 ФГАОУВПО "Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина" 4

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
отходов с получением материальной продукции, в том числе вторичного сырья					федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина" 4 Щепочкина Юлия Алексеевна 2	
	C05F1/*, C05F3/*, C05F5/*, C05F7/*, C05F9/*	IC = (C05F) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 701 после фильтрации аналогов A297 после фильтрации аналогов C599 после фильтрации аналогов	RU 2792350 21.03.2023 C1 RU 2786923 26.12.2022 C1 А Зеников Владимир Иванович 7 ООО "ИЛОСАН" 6	C Поляников Леонид Яковлевич 3 Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН 2 Кубанский государственный аграрный университет 2 Патентообладатель ФГБОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет" 11 ФГБОУ ВО "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина" 8 Тарасов Юрий Дмитриевич 6 Зеников Владимир Иванович 6	

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
Утилизация отходов с получением материальной продукции, в том числе вторичного сырья	C08J11/00, C08J11/28,C09K11/01, C11B11/00, C11B 13/00-13/04, C14C 3/32, C25C1/*, C25C3/*, C25C5/*, B29B17/00	(IC = (C08J11/00 OR C08J11/* OR C09K11/01 OR C11B11/00 OR C11B13/00 OR C11B13/02 OR C11B13/04 OR C25C1/*, C25C3/*, C25C5/*, B29B17/00) OR (IC = (C25C1/* OR C25C3/* OR C25C5/*) AND ALL_TEXT = регенер*)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 903 после фильтрации аналогов A373 после фильтрации аналогов C756 после фильтрации аналогов	RU 2796013 16.05.2023 C1 RU 2766454 15.03.2022 C1 АКочетов Олег Савельевич 8 ГНПП Фирма "КОРД-ЭКС" 4 ГОУ высшего проф. образования "Ярославский государственный тех. университет" 4	СГНПП Фирма "КОРД-ЭКС" 4 Мельтонян Папкен Арутюнович 3 Ушенин Владимир Максимович 3 Чепули сАлександрас Михайлович 3 Патентообладатель ООО "Объединенная Компания РУСАЛ Инженерно-технологический центр" 12 Комаров Сергей Анатольевич 6 Кочетов Олег Савельевич 6	СГНПП Фирма "КОРД-ЭКС" 4 Мельтонян Папкен Арутюнович 3 Ушенин Владимир Максимович 3 Чепули сАлександрас Михайлович 3 Патентообладатель ООО "Объединенная Компания РУСАЛ Инженерно-технологический центр" 12 Комаров Сергей Анатольевич 6 Кочетов Олег Савельевич 6
	СПК: Y02W 30/*	CPC = (Y02W30/*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 1840 после фильтрации аналогов A988 после фильтрации аналогов C1546 после фильтрации	RU 2804570 02.10.2023 C1 RU 2770075 14.04.2022 C1 АЭРЕМА ЭНДЖИНИРИНГ РИСАЙКЛИНГ МАШИНЕН УНД АНЛАГЕН ГЕЗЕЛЬШАФТ М.Б.Х. 29	С ГНПП Фирма "КОРД-ЭКС" 4 Тверской государственный тех. университет 4 Уральская гос. лесотехническая академия 4 Никольский Вадим Геннадиевич 3 Мельтонян Папкен	С ГНПП Фирма "КОРД-ЭКС" 4 Тверской государственный тех. университет 4 Уральская гос. лесотехническая академия 4 Никольский Вадим Геннадиевич 3 Мельтонян Папкен

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
				аналогов	Щепочкина Юлия Алексеевна 10 ГОУВПО "Ярославский государственный тех. университет" 12	Арутюнович 3 Неумолов Олег Борисович 3 Чепулин Александрас Михайлович 3 Патентообладатель Щепочкина Юлия Алексеевна 134 Ярославский государственный технический университет 20
1.2	Ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде	C02F1/16, C02F1/20, C02F1/26, C02F1/28, C02F1/40, C02F3/00, C02F9/00, C02F11/00, C02F11/18, C02F103/16	IC = (C02F1/16 OR C02F1/20 OR C02F1/26 OR C02F1/28 OR C02F1/40 OR C02F3/00 OR C02F9/00 OR C02F11/00 OR C02F11/18 OR C02F103/16) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 1925 после фильтрации аналогов A873 после фильтрации аналогов C1516 после фильтрации аналогов	RU 2802705 31.08.2023 C2 RU 2778532 22.08.2022 C1 А Тумченок Виктор Игнатьевич 33 Ульяновский гос. тех. университет 10	С Ульяновский гос. тех.университет 21 Гутенев Владимир Владимирович 4 Царегородцев Андрей Витальевич 4 Патентообладатель Кочетов Олег Савельевич 24 Ульяновский гос. тех. университет 24
		F23G5/027	IC = (F23G5/027) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 84 после фильтрации аналогов	RU 2787878 13.01.2023 C1 RU 2773396 03.06.2022 C1 АГлушков	С лидера нет, Патентообладатель АО "Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского" (АО

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
				A84 после фильтрации аналогов C236 после фильтрации аналогов	Владимир Александрович 3 ГНУВНИИ электрификации сельского хозяйства 4 (ВИЭСХ) 2	"ЭНИН") 4 ГНУВНИИ электрификации сельского хозяйства 4 АО "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" 4 Глушков Владимир Александрович 4 ООО "ИРВИН 2" 4 ФГБОУВО "Юго-Западный государственный университет" (ЮЗГУ) 4
1.3	Создание и модернизация инфраструктур для производства биоразлагаемых материалов и внедрение их в оборот (биоразлагаемые материалы не приводят к образованию микропластика)	C08L 101/16	IC = (C08L101/16) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 23 после фильтрации аналогов A23 после фильтрации аналогов C91 после фильтрации аналогов	RU 2804122 26.09.2023 C1 RU 2786367 20.12.2022 C1 АКИМБЕРЛИ-КЛАРК ВОРЛДВАЙД, ИНК. 3 ФГАОУВО "Национальный исследовательский университет "Московский институт	С Только патентообладатель АО "Зеленоградский нанотехнологический центр" 3 НОВАМОНТ С.П.А. 3 ТОРЭЙ ИНДАСТРИЗ, ИНК. 3 ФГБОУВО "Кемеровский государственный университет" (КемГУ) 3

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
					электронной техники" 3	
1.4	Производство экологичной тары и упаковки последующей эффективной утилизацией (эффект на окружающую среду и климат)	B65D 65/46	IC = (B65D65/46) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 27 после фильтрации аналогов A 27 после фильтрации аналогов C 44 после фильтрации аналогов	RU 2802471 29.08.2023 C1 RU 2767348 17.03.2022 C1 АДЗЕ ПРОКТЕР ЭНД ГЭМБЛ КОМПАНИ 10 Сычев Василий Алексеевич 2 ООО "БИОТЕК" 1 ООО "ГРИНБИОТЕХ" 1 ООО "КЛИПЛ" 1 ООО "Проект ЭКОПАК" 1 ФГБОУВПО "Вятский государственный университет" (ФГБОУ ВПО "ВГУИТ") 1 ФГБОУВПО "Воронежский государственный университет инженерных технологий" (ФГБОУ ВО "ВГУИТ") 1 ФГБОУВПО "Самарский государственный технический университет" 1 ФГБОУ Астраханский государственный технический университет, ФГБОУ ВО "АГТУ" 1	С Только патентообладатель ДЗЕ ПРОКТЕР ЭНД ГЭМБЛ КОМПАНИ 10 Сычев Василий Алексеевич 2 ООО "БИОТЕК" 1 ООО "ГРИНБИОТЕХ" 1 ООО "КЛИПЛ" 1 ООО "Проект ЭКОПАК" 1 ФГБОУВПО "Воронежский государственный университет инженерных технологий" (ФГБОУ ВПО "ВГУИТ") 1 ФГБОУВПО "Самарский государственный технический университет" 1 ФГБОУ Астраханский государственный технический университет, ФГБОУ ВО "АГТУ" 1

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
2	Энергетика					
	Производство альтернативной энергии (alternativeenergyproduction)	F24S, F24T	AB= ("альтернатив*" "энергетик*") OR Гелиоэнергетика OR "солнечн*" "энергетик*" OR Ветроэнергет* OR "энерг*" "ветр*" OR "Энерг*" "волн*" OR "Энерг*" "приливовиотливов*" OR ("приливн*" "станц*" ADJ 1) OR "Мал*" гидроэнергет*" OR Биоэнергетика OR биотопливо OR Геотермальнаяэнергетика OR Гидротермальнаяэнергетика OR Грозоваяяэнергетика OR "энерг*" "молни*" OR Криоэнергет* OR "Гравитацион*" "энергетик*" OR "Энерг*" "жидкостнойдиффузии*" OR "Оsmотическ*" "электростанц*" OR "синтетическ*" "жидк*" "топлив*" OR "СЖТ" OR "водоугольн*" "топлив*" OR "ВУТ" OR	A+C 2022 после фильтрации аналогов A435 после фильтрации аналогов C 1731 после фильтрации аналогов	RU 2796116 17.05.2023 C1 RU 2785600 09.12.2022 C2 А Лаптев Илья Иванович 15 ЗАО "КОМПОМАШ-ТЭК" 4 Автономная некоммерческая научная организация "Международный институт ноосферных технологий" (АННО МИИТ) 4 Международная общественная организация "Фонд изобретательской деятельности Инженерной академии" 4 Общероссийская общественная	C Воронежский гос. тех. университет 7 Исаев Пайзулла Исаевич 3 Рыбак Михаил Борисович 3 Патентообладатель ФГБОУВПО "Воронежский гос. тех. университет" 62 Губанов Александр Владимирович 18

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
			"термоядерн* синтез*") ANDAD = (01/01/2000-31/12/2023) ANDKI = (A* ORC*)		организация "Российская инженерная академия" 4	
2.1	Создание и модернизация генерирующих объектов и поддерживающей инфраструктуры для генерации энергии на возобновляемых источниках энергии и низкоуглеродных видах топлива:	F24S, F24T, F03G6/*, F03G4/*	IC = (F24S OR F24T OR F03G6/* OR F03G4/*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*) IC = (F24SORF24TORF03G6/* ORF03G4/*) ANDAB=("возобн* источник* энерг*" OR "ВИЭ" ORсолнечнаяORгеотермальнаяORветро* ORгидроэнерг* OR "гидро* энерг*" ORбиотопливоORбиогазO R (низкоуглерод* топлив* ADJ 3)) ANDAD = (01/01/2000-31/12/2023) ANDKI = (A* ORC*)	A+C 174 после фильтрации аналогов A 32 после фильтрации аналогов C 152 после фильтрации аналогов	RU 2790904 28.02.2023 C1 RU 2767421 17.03.2022 C1 ААвтономная некоммерческая научная организация "Международный институт ноосферных технологий" (АННО МИНТ) 2 ЗАО Международная Гелиэнергетическая Компания "Интергелиоэкогалактика" 2 Меликов Эдуард Николаевич 2 Морозов Сергей Павлович 2	С Исачкин Анатолий Федорович 1 Коровкин Сергей Викторович 2 ОАО "Калужский турбинный завод" 1 ФГУП "Исследовательский центр им. М.В. Келдыша" 1 Патентообладатель ФГБНУ "Федеральный научный агронженерный центр ВИМ" (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) 7 Миронов Александр Александрович 5
2.1.2.	Ветровая энергия	F03D	IC = (F03D) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023)	A+C 2151 после	RU 2787430 09.01.2023 C1	С Воронежский гос. тех. университет 26

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	(без дополнительных критериев)		AND KI = (A* OR C*)	фильтрации аналогов А 1310 после фильтрации аналогов С 1571 после фильтрации аналогов	RU 2766497 15.03.2022 C1 А ФГБОУ ВПО "Воронежский гос. тех. университет" 69 ГОУВПО "Воронежский гос. тех. университет" 47 Соколовский Юлий Борисович 15	Орлов Виктор Федорович 4 Патентообладатель ГОУВПО "Воронежский гос. тех. университет" 61 ФГБОУВПО "Воронежский гос. тех. университет" 97 Губанов Александр Владимирович 27 Соколовский Юлий Борисович 22
2.1.3.	Геотермальная энергия (без дополнительных критериев)	F24T, F03G4/*	IC = (F24T OR F03G4/*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 41 после фильтрации аналогов A12 после фильтрации аналогов C31 после фильтрации аналогов	RU 2804793 05.10.2023 C1 RU 2774570 21.06.2022 C1 А Нет лидеров, все заявители имеют по 1 заявке.	СОАО "Калужский турбинный завод" 1 Патентообладатель Николаев Иван Валерьевич 2 Николаев Дмитрий Валерьевич 2 Михайлов Владимир Викторович 2 Демов Станислав Александрович 2 Среди компаний нет лидера, все имеют по 1 патенту.
2.1.4.	Биотопливо и биомасса	C10J 3/20, C10J 3/48, C10J 3/56	IC = (C10J3/20 OR C10J3/48 OR C10J3/56)	A+C 46 после	RU 2800162 19.07.2023 C1	СМИЦУБИСИ ХЭВИ ИНДАСТРИЗ, ЛТД. 1

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	(эффект на окружающую среду и климат определяется инициатором и подтверждается верификатором)		AND ALL_TEXT = биомасс* AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	фильтрации аналогов A8 после фильтрации аналогов C44 после фильтрации аналогов	RU 2741004 22.01.2021 C1 А ФГУП "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" 4 ФГУП "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" (ФГУП "ЦЭНКИ") 3	Патентообладатель АО "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" 4 ФГУП "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" (ФГУП "ЦЭНКИ") 4 Загрутдинов Равиль Шайхутдинович 2 Негуторов Владимир Николаевич 2
2.1.5.	Модернизация (реконструкция) гидроэлектростанций (без дополнительных критериев)	E02B9/00	IC = (E02B9/00) AND ALL_TEXT = (модерниз* OR реконстру*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 6 после фильтрации аналогов A1 после фильтрации аналогов C5 после фильтрации аналогов	RU 2431015 10.10.2011 C1 RU 2555789 10.07.2015 C1 АКазаков Владимир Михайлович 1	С Только патентообладатель Елисеев Александр Дмитриевич 3 ФГУ "Центр лабораторного Анализа и Технических Измерений по Сибирскому Федеральному Округу" 1
2.1.6.	Создание гидроэлектростанций	E02B 9/00, 9/08	IC = (E02B9/00 OR E02B9/08) AND ALL_TEXT= (возведен* OR строитель* OR	A+C 79 после фильтрации аналогов	RU 2804790 05.10.2023 C1 RU 2757047 11.10.2021 C1	С ЗАО "НПО Гидроэнергопром" 1 ОАО "Оренбургэнерго" 1 ООО "Энергострой ЛТД" 1

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
			постройк*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A 19 после фильтрации аналогов C 72 после фильтрации аналогов	АБондарчук Мефодий Николаевич 4 ФГБОУВПО "Тюменский государственный архитектурно- строительный университет" (ФГБОУ ВПО "ТюмГАСУ") 2	ОАО "Научно- исследовательский институт энергетических сооружений" 1 Российское открытое акционерное общество энергетики и электрификации 1 Патентообладатель ФГАОУВО "Уральский федеральный университет им. первого Президента Б.Н. Ельцина" 8 Кашарин Денис Владимирович 4 Елисеев Александр Дмитриевич 4 Бондарчук Мефодий Николаевич 4 Ушаков Григорий Германович 4
2.1.6. 1.	Бесплотинные гидроэлектростанции (проточные и деривационные) (без дополнительных	E02B 9/00, 9/08, F03B 13/10-13/22	IC = (E02B9/00 OR E02B9/08 OR F03B13/10 OR F03B13/12 OR F03B13/14 OR F03B13/16 OR F03B13/18 OR F03B13/20 OR F03B13/22) AND CL= (бесплотин*	A+C 2479 после фильтрации аналогов A2461 после фильтрации	RU 2779061 31.08.2022 C2 RU 2722808 04.06.2020 C1 Заявки Журавлева RU 2019138787 31.05.2021 A	С ООО "Энергострой ЛТД" 1 Патентообладатель Кондратьев Михаил Николаевич 2 ФГАОУВО "Уральский федеральный университет

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	критерииев)		OR "БПГЭС" OR деривацион*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	аналогов C20 после фильтрации аналогов	RU 2020100662 13.07.2021 A RU 2019138886 31.05.2021 A RU 2019138892 31.05.2021 A RU 2019140167 07.06.2021 A А Журавлев Борис Валерьевич 2454 ООО "Импульс" 1 ФГАОУВО "Мурманский государственный технический университет" (ФГАОУ "МГТУ") 1	им. первого Президента Б.Н. Ельцина" 2
2.1.6. 2.	Плотинные гидроэлектростанции (эффект на окружающую среду и климат определяется инициатором и подтверждается верификатором)	E02B8/00, 9/00, 9/02, 9/04, 9/06	IC = (E02B8/00 OR E02B9/00 OR E02B9/02 OR E02B9/04 OR E02B9/06) AND ALL_TEXT= (плотинн* AND NOT бесплотинн*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 9 после фильтрации аналогов A1 после фильтрации аналогов C8 после	RU 2671681 06.11.2018 C1 RU 2448215 20.04.2012 C2 А Милевский Владимир Борисович 1 ОАО "Красноярский проектно-изыскательский	С Только патентообладатель ФГОУВПО "Московский гос. университет природообустройства" 2 ГОУВПО "Московский энергетический институт (технический университет)" 1 Михеев Александр

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
				фильтрации аналогов	институт "Гидропроект" 1 Новосибирский Государственный Технический Университет 1	Александрович 1 Ушаков Григорий Германович 1
2.1.6. 3.	Гидроаккумуляторы, ирующие станции (без дополнительных критериев)	F03B 13/06, 15/00, E02B 9/00, 9/02 F15B1/02, F01K1/00-3/00	IC = (F03B13/06 OR F03B15/00 OR E02B9/00 OR E02B9/02 OR F15B1/02 OR F01K1/* OR F01K3/00) AND ALL_TEXT= (гидроаккумулирующ* OR "ГАЭС") AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 31 после фильтрации аналогов A 12 после фильтрации аналогов C 24 после фильтрации аналогов	RU 2709997 23.12.2019 C2 RU 2636971 29.11.2017 C2 А Сухинин Юрий Михайлович 2 ЗАО "Гидротех" 1 ОАО "Московский областной институт "Гидропроект" 1 ОАО "Федеральная гидрогенерирующая компания" (ОАО "РусГидро") 1 ОАО "Федеральная гидрогенерирующая компания-РусГидро" (ОАО "РусГидро") 1	C Эмдин Ефим Юрьевич 1 Патентообладатель Кондратьев Михаил Николаевич 3 ГОУВПО "Самарский гос. архитектурно-строительный университет" (СГАСУ) 2 ООО "Импульс" 2 ОАО "Федеральная гидрогенерирующая компания" (ОАО "РусГидро") 2
2.1.7.	Водородное топливо выбросы NOx -		ALL_TEXT = ((NOxOR "ОКИСЛ* АЗОТА" OR	A+C 14 после фильтрации	RU 2793101 29.03.2023 RU 2781599	C Абаскулиев Джангир Ахмедович 1 Писаренко Виталий

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	не более 250 мг/м3		"ОКСИД* АЗОТА") AND (снижение OR уменьшение OR ограничение) WITHIN 5) AND ALL_TEXT = ("ВОДОРОДН* ТОПЛИВ*") AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	аналогов A 0 после фильтрации аналогов C 14 после фильтрации аналогов	14.10.2022 C1	Николаевич 1 Пискунов Семен Евсеевич 1 Патентообладатель Форд Глобал Технолоджис, ЛЛК 2 ЭНЕР-КОР ПАУЭР, ИНК.2 остальные имеют по 1 патенту, из РФ 1 учреждение: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".
2.1.8.	Атомная энергетика (без дополнительных критериев)	G21H1/00, F02C 1/05	(IC = (G21H1/00) OR (IC = (F02C1/05) AND ALL_TEXT = (атомн* OR ядерн* OR (радиоактивн* AND (источник* OR изотоп*)))))) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 41 после фильтрации аналогов A 20 после фильтрации аналогов C 26 после фильтрации	RU 2794514 19.04.2023 C1 RU 2731368 02.09.2020 C1 A Куватов Виктор Георгиевич 4 Министерство РФ по атомной энергии 1 РФ, от имени которой выступает	С Булгаков Камиль Касымович 1 ГУП ГНЦ РФ Институт теоретической и экспериментальной физики, Министерство РФ по атомной энергии 1 "Государственный космический НПЦ им. М.В. Хруничева" 2 АО "Наука и инновации"

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	Атомная энергетика			аналогов	Гос. корпорация по атомной энергии "РОСАТОМ" 1 ФГУП "ВНИИ технической физики и автоматизации" 1 ФГУП "Государственный научный центр РФ Институт теоретической и экспериментальной физики им. А.И.Алиханова" 1 ФГУП "Российский Федеральный ядерный центр- Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики" ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ" 1 Гришин Александр Николаевич 1 Патентообладатель Болотин Николай Борисович 12	1 ГУПГНЦ РФ Институт теоретической и экспериментальной физики 1 ОАО "ЭЛЕКОНД" 1 РФ в лице Министерства РФ по атомной энергии 2 Гос. корпорация по атомной энергии "Росатом" 2 ФГУП "Гос. научный центр РФ Институт теоретической и экспериментальной физики им. А.И.Алиханова" 1 ФГУП "Российский ФГБОУВО "Ульяновский гос. университет" 1Федеральный ядерный центр - ВНИИ экспериментальной физики" - ФГУП "РФЯЦ - ВНИИЭФ" 1

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
2.2.	Создание и модернизация инфраструктуры, производство оборудования для производства, хранения и транспортировки низкоуглеродного топлива:	B01J	IC = (B01J) AND ALL_TEXT = (топлив* AND "парниковые газы") AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 15 после фильтрации аналогов A 0 после фильтрации аналогов C 15 после фильтрации аналогов	RU 2798837 28.06.2023 C1 RU 2719176 17.04.2020 C1	C Только патентообладатель Торопов Алексей Леонидович 2 Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН 2 ООО "НАНО ИНВЕСТ" 1 ФГАОУВО "Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина" 1
2.2.1.	Биотопливо и биомасса (эффект на окружающую среду и климат)	C10J3/*	((IC = (C10J3/*) AND AB = биомасс*) OR CL = ((топлив* AND биомасс* WITHIN 4) OR биотоплив*)) AND NOT IC = H01M8/* AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 276 после фильтрации аналогов A 75 после фильтрации аналогов C 239 после фильтрации аналогов	RU 2796392 23.05.2023 C1 RU 2747560 06.05.2021 C1 A ФГУП "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" 10 ФГУП "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" (ФГУП "ЦЭНКИ") 3 физлица имеют по 1 заявке	C МИЦУБИСИ ХЭВИ ИНДАСТРИЗ, ЛТД. 1 Патентообладатель АО "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" 10 ФГУП "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" (ФГУП "ЦЭНКИ") 7 ФГУП «Центр эксплуатации объектов

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
						наземной космической инфраструктуры» 3 Российская Федерация, от имени которой выступает ФГУП "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" (ФГУП "ЦЭНКИ") 3 Косов Владимир Иванович 2
2.2.3.	Топливо для атомной энергетики (без дополнительных критериев)	G21C3/*	IC = (G21C3/*) AND CL = "ядерн* топлив*" AND NOT TI = (способ* OR устройств* OR агрегат* OR линия OR имитатор OR участок OR узел OR цветка OR бокс OR SIC OR композитная OR сборк* OR ТВЭЛ OR "тепловыделяющ*" элемент*" OR "топливн*" элемент*" OR "топливн* стержн*" OR удаление) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 20 после фильтрации аналогов A3 после фильтрации аналогов C19 после фильтрации аналогов	RU 2741782 28.01.2021 C1 RU 2702234 07.10.2019 C1 АВЕСТ РЕАЛИТИ, С.Р.О. 1 СКOTT Айан Ричард 1 ЭДВАНСЕД РЕАКТОР КОНСЕПТС ЛЛК 1	С ФГУП "Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов им. академика А.А.Бочвара" 1 Патентообладатель Скрипник Анастасия Андреевна 2 компании имеют по 1 патенту.
2.3.	Реализация	F24D, F24J,F24S,	IC = (F24D OR F24J OR	A+C	RU 2769604	С Только

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	проектов, направленных на повышение энергетической и экологической эффективности объектов энергетики:	F24T, F24V, F03G6/*,F03G4/* , F03G7/*	F24S OR F24T OR F24V OR F03G6/* OR F03G4/* OR F03G7/*) AND AB = ((энергетическ* эффектив* ADJ 4) OR (эколог* эффектив* ADJ 4)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	32 после фильтрации аналогов A0 после фильтрации аналогов C32 после фильтрации аналогов	04.04.2022 C1 RU 2717186 18.03.2020 C1	патентообладатель Общество с ограниченной ответственностью "ИНСОЛАР-ЭНЕРГО" 5 Васильев Григорий Петрович 2
2.3.1.	Строительство и модернизация городских и муниципальных систем теплоснабжения на низкоуглеродных источниках энергии:	F24D1/*, F24D3/*, F24D5/*, F24D7/*, F24D9/*, F24D10/*, F24D11/*, F24D12/*	IC = (F24D1/* OR F24D3/* OR F24D5/* OR F24D7/* OR F24D9/* OR F24D10/* OR F24D11/* OR F24D12/*) AND ALL_TEXT = ("GHG" OR "парников* газ*" OR зелён* OR низкоуглеродн*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 5 после фильтрации аналогов A 0 после фильтрации аналогов C 5 после фильтрации аналогов	RU 2672140 12.11.2018 C1 RU 2519895 20.06.2014 C2	Спатентообладатель Проценко Валентин Прокофьевич 3 Российская Академия сельскохозяйственных наук ГНУВНИИ электрификации сельского хозяйства (ГНУ ВИЭСХ Россельхозакадемии) 1
2.3.1.	Теплоснабжение на возобновляемых источниках энергии	F24	IC = (F24) AND AB = ((теплоснабжен* OR отоплен* OR отопит* OR обогрев*) AND AB = (((возобнов* источник*	A+C 160 после фильтрации A 29 после фильтрации	RU 2799149 04.07.2023 C1 RU 2763781 11.01.2022 C1 Адагестанский	С ГУП "НПО машиностроения" 1 Институт проблем геотермии ДНЦ РАН 1 Орловский

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	(без дополнительных критериев)		энерг*" OR "ВИЭ" OR солнечная OR геотермальная OR ветро* OR гидроэнерг* OR "гидро* энерг*" OR биотопливо OR биогаз))) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	аналогов С 136 после фильтрации аналогов	государственный университет 2 ГНУ ВНИИ электрификации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВИЭСХ Россельхозакадемии) 2 Бирюлин Игорь Борисович 2 Областной Центр детского научно-технического творчества 2 Розанцова Дарья Дмитриевна 2	государственный технический университет 1 Санкт-Петербургский государственный горный институт им. Г.В. Плеханова (Технический университет) 1 Шпади Андрей Леонидович 1 Патентообладатель Ясаков Николай Васильевич 6 ФГУБ "Федеральный научный агринженерный центр ВИМ" (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) 5
2.3.1. 2.	Теплоснабжение на природном газе и сухом отбензиненом газе (прямые выбросы парниковых газов при	F24	IC = (F24) AND ALL_TEXT = ("парников*" газ*)" OR ((уменьш* OR снижен* OR огранич*) CO2 ADJ 5)) AND CL = ("сух*" отбензин*" OR "СОГ" OR "природн*" газ*") AND AD = (01/01/2000-	A+C 1 после фильтрации аналогов A0 после фильтрации аналогов C1 после	RU 2736404 16.11.2020 C1	C Только патентообладатель Федеральное автономное учреждение "Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова" 1

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	<i>генерации менее 30 г CO2e/кВт·ч (менее 8,3 г CO2e/МДж))</i>		31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	фильтрации аналогов		
2.3.2.	Модернизация или замещение действующих объектов генерации, способствующие значительному повышению энергоэффективности и (или) снижению вредных выбросов:	F22, F23, F24, H02S	(IC = (F22 OR F23 OR F24 OR H02S) OR AB = (электроэнерг* OR теплоген*)) AND ALL_TEXT = (модерн* OR замеш*) AND AB = ("парников" газ* " OR (уменьш* CO2 ADJ 5) OR "ресурс* эффектив*" OR "энерг* эффектив*" OR (вредн* выброс* WITHIN 3)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 18 после фильтрации аналогов A1 после фильтрации аналогов C17 после фильтрации аналогов	RU 2790909 28.02.2023 C1 RU 2752448 28.07.2021 C1 A МЕКСИЧЕМ АМАНКО ХОЛДИНГ С.А. ДЕ С.В. 1	C Только патентообладатель лидера нет, все патентообладатели имеют по 1 публикации патента
2.3.2. 2.	Теплогенерация на природном газе (включая сжиженный природный газ) "Сжижение и оплавка на крупных установках в целях производства энергии" (ИТС 38-	F22, F23, F24	(IC = (F22 OR F23 OR F24) OR ALL_TEXT = (теплогенер* OR "производ* теплоэнерг*" OR "производ* тепл* энерг*")) AND ALL_TEXT = ("парников" газ* " OR (уменьш* CO2 ADJ 5) OR "ресурс* эффектив*" OR	A+C 11 после фильтрации аналогов A 0 после фильтрации аналогов C 11 после	RU 2758020 25.10.2021 C1 RU 2729785 12.08.2020 C2	C Только патентообладатель Загоруйко Андрей Николаевич 2 Сербиненко Владимир Владимирович 2 ОАО "НИИ вычислительной техники" (ОАО "НИИВТ") 1 ФАУ "Центральный

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	<i>2017); прямые выбросы парниковых газов при производстве теплоэнергии менее 30 г CO2e/ кВт·ч (менее 8,3 г CO2e/ МДж))</i>		"энерг* эффектив*") AND CL = ("природ* газ*") AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	фильтрации аналогов		институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова" 1 ФГБОУВПО "Ярославский гос. тех. университет" 1 ФГКВОУВО "Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева" МО РФ 1 ФГУП "Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова" 1 ФГБОУВО "Ульяновский государственный тех. университет" 1
2.3.2. 3.	Комбинированная генерация с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на изолированных	H02S10/10, 10/12	(IC = (H02S10/10 OR H02S10/12) OR AB = (комбинированная генерация ADJ 1) OR (гибридные системы ADJ 1) OR "комбинир* использ*")) AND AB = ("возобнов* источник* энерг*" OR "ВИЭ" OR солнечная OR	A+C 48 после фильтрации аналогов	RU 2792171 17.03.2023 C2 RU 2773678 07.06.2022 C1 A Демиденко Сергей Павлович 1 Карпухин Михаил Григорьевич 1 ФБОУВПО"Морско	C Только патентообладатель Карпухин Михаил Григорьевич 3 ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) 3 ФГБОУВО "Кубанский

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	и труднодоступных территориях (без дополнительных критерииев)		геотермальная OR ветро* OR гидроэнерг* OR "гидро* энерг*" OR биотопливо OR биогаз) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	фильтрации аналогов	й государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского" 1	государственный технологический университет" (ФГБОУ ВО "КубГТУ") 3
2.3.3.	Строительство и модернизация объектов когенерации (соответствие показателям ресурсной и энергетической эффективности согласно информационно -техническому справочнику по наилучшим доступным технологиям "Сжигание топлива на крупных установках	F01K17/02	((IC = (F01K17/02) AND ALL_TEXT = (тепло энергетич* OR когенерац* OR теплофикац* OR "ТЭЦ" OR теплоэлектро централ*)) OR AB = (теплоэнергетич* OR когенерац* OR теплофикац* OR "ТЭЦ" OR теплоэлектро централ*)) AND AB = ("парников* газ*" OR (уменьш* CO2 ADJ 5) OR "ресурс* эффектив*" OR "энерг* эффектив*") AND (строит* OR построй* OR модерниз*)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 2 после фильтрации аналогов A0 после фильтрации аналогов C2 после фильтрации аналогов	RU 2774551 21.06.2022 C1 RU 2774553 21.06.2022 C1	C Только патентообладатель Белоусов Юрий Васильевич 2

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	целях производства энергии" (ИТС 38-2017); прямые выбросы парниковых газов при генерации менее 100 г CO2e/кВт·ч)					
2.3.5.	Производство и установка на энергетических объектах газоочистительного оборудования средняя концентрация твердых веществ в отходящих газах более 150 мг/м3	F23J15/02, 3/04, B01D53/*, B01D 45/*, B01D46/*, B01D47/*, B01D49/*, B01D50/*	IC = (F23J15/02 OR F23J3/04 OR B01D53/* OR B01D45/* OR B01D46/* OR B01D47/* OR B01D49/* OR B01D50/*) AND AB = (((энергет* AND объект* WITHIN 1) OR (электроэнергет* AND объект* WITHIN 1) OR электростанц* OR "теплов*" электростанц* " OR "ТЭЦ" OR "ТЭС" OR теплоэлектроцентрал* OR "теплов*" энергет*" OR теплоэнергет*) AND (газоочист* OR (очист* газ* ADJ 3))) AND AD =	A+C 97 после фильтрации аналогов A5 после фильтрации аналогов C93 после фильтрации аналогов	RU 2792608 22.03.2023 C1 RU 2782927 07.11.2022 C1 A Лидера нет, все заявители имеют по 1 заявке. Все заявители - иностранные компании.	C Институт катализа им. Г.К.Борескова СО РАН 2 Патентообладатель Государственное образовательное учреждение ВПО "Курский государственный технический университет" 9 Павловец Виктор Михайлович 6

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
			(01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A*)			
2.3.6.	Улавливание, утилизация или хранение парниковых газов только в проектах, не связанных с добычей ископаемого топлива		AB = ((улавлив* OR утилиз* OR хран* OR связыв*) "парников* газ*" ADJ 3) AND NOT AB = (добыч* ("ископ* топл*" OR (угл* OR угол*) OR нефт* OR газ* OR торф* OR "горюч* слан*") ADJ 3) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 10 после фильтрации аналогов A2 после фильтрации аналогов C8 после фильтрации аналогов	RU 2660139 05.07.2018 C1 RU 2616623 18.04.2017 C1 A Вершинин Игорь Николаевич 1 Вершинин Николай Петрович 1 Проценко Валентин Прокофьевич 1	C Только патентообладатель ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС" 2 ФГБУН Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук (ИОХ РАН) 2 Ахундов Ибрагим Джаяфароглы 1 Гусейнов Марат Абдрахманович 1 Солодилов Леонид Николаевич 1
2.4.	Создание и модернизация инфраструктур по утилизации отходов - продуктов энергетической	H02, F01K,F02C	IC = (H02 OR F01K OR F02C) AND ALL_TEXT = (отходыэнерг* ADJ 1) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 2 после фильтрации аналогов A1 после фильтрации аналогов	RU 2769816 06.04.2022 C1 A Globotek Holdings Inc (ГлоботэкХолдингИ нк)1	C Только патентообладатель ГАОУ ВО Астраханской области Астраханский Государственный Архитектурно-Строительный

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	отрасли:			C1 после фильтрации аналогов		Университет 1
2.4.1.	Утилизация золошлаковых отходов для применения в промышленности и в строительстве - эффект на окружающую среду и климат	C04B, B09B3/*	IC = (C04B OR B09B3/*) AND AB = (энергет* AND (золошлаковые OR зола OR шлак)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 21 после фильтрации аналогов A3 после фильтрации аналогов C19 послефильтрации аналогов	RU 2783213 10.11.2022 C1 RU 2756622 04.10.2021 C1 A Нет лидеров, все заявители имеют по 1 заявке.	C Заявители Нет лидеров, все заявители имеют по 1 патенту. Патентообладатель Ласанкин Сергей Викторович 2 Организации и компании имеют по 1 патенту.
2.4.2.	Хранение и (или) утилизация отходов атомной энергетики без дополнительных критериев	G21F9/*, G21H1/*	IC = (G21F9/*) AND ((AB = ((атом* энергет* ADJ 1) OR АЭС OR (атом* электростанц* ADJ 1))) OR IC = (G21H1/*)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 167 после фильтрации аналогов A18 после фильтрации аналогов C160 послефильтрации аналогов	RU 2795290 02.05.2023 C1 RU 2765864 03.02.2022 C1 A Нет лидеров, все заявители имеют по 1 заявке.	C Гаврилов Сергей Дмитриевич 3 Фирма МП "ПРЕКСАТ" 3 Патентообладатель ФГУП "Научно-исследовательский технологический институт имени А.П. Александрова" 12 Кулюхин Сергей Алексеевич 5 Смирнов Павел Леонид. 5

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
2.5.	Производство оборудования или установок для генерации энергии на возобновляемых источниках энергии и низкоуглеродных видах топлива:	F24S, F24T, F24V, F03D, F03G4/*, F03G6/*, F03G7/*, G21D	(IC = (F24S OR F24T OR F24V OR F03D OR F03G4/* OR F03G6/* OR F03G7/* OR G21D) OR AB = ((топлив* AND биомасс* WITHIN 4) OR биотоплив*)) OR (возобнов* AND энерг* WITHIN 1) OR "водород* топлив*" OR "водород* энерг*" OR (низкоуглеродное топливо ADJ 1)) AND CL =((оборудование AND энерг* WITHIN 2) OR (установка AND энерг* WITHIN 2)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 340 после фильтрации аналогов A45 после фильтрации аналогов C310 после фильтрации аналогов	RU 2802113 22.08.2023 C1 RU 2776579 22.07.2022 C1 A Арзамасцев Александр Геннадьевич 2 Газдалиев Гафтдин Га здалиевич 2 Григорчук Владимир Степанович 2 Ершова Ирина Георгиевна 2 Среди компаний нет лидера, все имеют по 1 заявке	C Военный инженерно-космический университет им. А.Ф. Можайского 2 Среди физлиц нет лидеров, все заявители имеют по 1 патенту. Патентообладатель ОАО "Красная Звезда" 9 Российская Федерация, от имени которой выступает Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом" 9 ФГУП "Красная Звезда" 9 Коровкин Сергей Викторович 4 Газдалиев Гафтдин Газдалиевич 4 Чекарев Константин Владимирович 4
2.5.1.	Солнечная энергия без дополнительных критериев	F24S, F03G6/*	IC = (F24S OR F03G6/*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 178 после фильтрации аналогов A50 после фильтрации	RU 2802103 22.08.2023 C1 RU 2772512 23.05.2022 C1 A Ершова Ирина Георгиевна 3	C Исачкин Анатолий Федорович 1 Коровкин Сергей Викторович 1 Коровкин Сергей Викторович 1

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
				аналогов С139 после фильтрации аналогов	Автономная некоммерческая научная организация "Международный институт ноосферных технологий" (АННО МИНТ) 2 ЗАО Международная Гелиэнергетическая Компания "Интергелиоэкогалактика" 2	ФГУП "Исследовательский центр им. М.В. Келдыша" 1 Патентообладатель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный агронженерный центр ВИМ" (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) 8 Коровкин Сергей Викторович 4 Миронов Александр Александрович 4 Самохвалов Сергей Яковлевич 4
2.5.2.	Ветровая энергия без дополнительных критериев	F03D	IC = (F03D AND NOT (F03D13/* OR F03D17/* OR F03D80/*)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 2056 после фильтрации аналогов A1276 после фильтрации аналогов C1478	RU 2799269 04.07.2023 C1 RU 2776988 29.07.2022 C1 A ФГБОУВПО "Воронежский государственный технический университет" 51	C Воронежский государственный тех. университет 7 Орлов Виктор Федорович 4 Патентообладатель Государственное образовательное учреждение ВПО

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
				послефильтрация аналогов	Соколовский Юлий Борисович 15	"Воронежский государственный технический университет" 61 Соколовский Юлий Борисович 21 Губанов Александр Владимирович 21
2.5.3.	Геотермальная энергия без дополнительных критериев	F24T, F03G4/*	IC = (F24T OR F03G4/*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 41 после фильтрации аналогов A12 после фильтрации аналогов C31 после фильтрации аналогов	RU 2789940 14.02.2023 C1 RU 2742156 02.02.2021 C1 A Нет лидеров, все заявители имеют по 1 заявке.	C ОАО "Калужский турбинный завод" 1 Патентообладатель Николаев Иван Валерьевич 2 Николаев Дмитрий Валерьевич 2 Михайлов Владимир Викторович 2 Демов Станислав Александрович 2 Среди компаний нет лидера, все имеют по 1 заявке.
2.5.4.	Биотопливо и биомасса эффект на окружающую среду и климат		CL = ((топлив* AND биомасс* WITHIN 4) OR биотоплив*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 230 после фильтрации аналогов	RU 2743350 17.02.2021 C1 RU 2732392 16.09.2020 C1 A	C Только патентообладатель АО "Центр эксплуатации объектов наземной космической

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
				A46 после фильтрации аналогов C204 после фильтрации аналогов	ФГУП "Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры" (ФГУП "ЦЭНКИ") 3 Среди физлиц нет лидеров, все заявители имеют по 1 заявке.	инфраструктуры" 10 Косов Владимир Иванович 2
2.5.6.	Водородное топливо эффект на окружающую среду и климат	C01B3/*, C25B1/02, 1/04, 1/04*	(IC = (C01B3/* OR C25B1/02 OR C25B1/04 OR C25B1/04*) OR AB = ("водород* топлив*" OR "водород* энергет*" OR "топливны* элемен*")) AND AD = (01/01/2000- 31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 2461 после фильтрации аналогов A1193 после фильтрации аналогов C1909 после фильтрации аналогов	RU 2803731 19.09.2023 C1 RU 2769311 30.03.2022 C1 A Багич Геннадий Леонидович 14 Кубанский Государственный аграрный университет 6	C Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН 4 АбаскулиевДжангирАхмедович 3 Патентообладатель Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" 33 Тесис Дмитрий Савельевич 25
3.	Атомная энергетика без	G21B, G21C, G21D, G21H	IC = (G21B OR G21C OR G21D OR G21H) AND AB = ("атомн* энергет*")	A+C 363 после фильтрации	RU 2786709 26.12.2022 C1 RU 2748874	C ОАО "Новосибирский завод химконцентратов"

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (А) (С) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	дополнительных критериев		AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	аналогов A5 после фильтрации аналогов C361 после фильтрации аналогов	01.06.2021 С1 А Долгов Валентин Николаевич 1 Корнюх Степан Васильевич 1 ООО "ОБЪЕДИНЕННЫЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ-СПЕЦСТАЛЬ" ООО "ОМЗ-СПЕЦСТАЛЬ" 1	10 Патентообладатель ОАО "Новосибирский завод химконцентратов" 73 Жуков Николай Анатольевич 6 Российская Федерация, от имени которой выступает Министерство промышленности и торговли Российской Федерации 1 ФГУП "ЦНИИ конструкционных материалов "Прометей" ФГУП ЦНИИ КМ "Прометей" 1
3.6.	Строительство объектов хранения электроэнергии, полученной с помощью возобновляемых источников энергии	E04, F24S , F24T, F03G6/*, F03G4/*	IC = (E04) AND IC = (F24S OR F24T OR F03G6/* OR F03G4/*) AND AB = ("возобнов* источник* энерг*" OR "ВИЭ" OR солнечная OR геотермальная OR ветро* OR гидроэнерг* OR "гидро* энерг*" OR Биотопливо OR биогаз OR	A+C 0 после фильтрации аналогов A0 после фильтрации аналогов		

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	эффект на окружающую среду и климат		(низкоуглерод* топлив* ADJ 3) AND AB =((хранение электроэнергии ADJ 1) OR (накопление электроэнергии ADJ 1) OR (аккумулирование электроэнергии ADJ 1) OR (хранилище электроэнергии ADJ 3) OR (накопитель электроэнергии ADJ 3) OR аккумулятор электроэнергии ADJ 3)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	C0 после фильтрации аналогов		

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
4.	Строительство					
4.1.	Строительство зеленых зданий и сооружений соответствие одному или нескольким национальным стандартам в сфере зеленого строительства, разработанным в соответствии с требованиями ФЗ "О стандартизации в РФ"	МПК: E04H СПК: Y02B	IC = (E04H) AND CPC = (Y02B) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 11 после фильтрации аналогов A4 после фильтрации аналогов C9 после фильтрации аналогов	RU 2526031 20.08.2014 C2 RU 2450111 10.05.2012 C1 A Гаранин Евгений Львович 2 Гаранин Иван Львович 2 Гаранин Лев Иванович 2 Гаранин Михаил Львович 2 ФГОУВПО "Государственный университет по землеустройству" 1	C Общество с ограниченной ответственностью "Научно- производственная корпорация "Элевит" 1 Патентообладатель Гаранин Лев Иванович 2 Государственный университет по землеустройству 1 ООО "Научно- производственная корпорация "Элевит" 1 ООО "Агрисовгаз" 1 ФГОУ ВПО "Государственный университет по землеустройству" 1
4.2.	Реализация проектов, направленных на повышение энергоэффективности и теплоэффективности сооружений,	E04H	IC = (E04H) AND AB = (энергоэффект* OR теплоэффект*) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 12 после фильтрации аналогов A2 после фильтрации аналогов	RU 2771135 26.04.2022 C1 RU 2693967 08.07.2019 C1 A Анпилов Сергей Михайлович 1 ФГБОУВПО "Воронежский	C Только патентообладатель Общество с ограниченной ответственностью "Агростройинвест" 2 Ризванов Салават Фанзилович 2

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	имеющих эффективность по следующим направлениям:			C11 послефильтрации аналогов	государственный архитектурно-строительный университет" 1	
4.2.1.	Эффективное электроснабжение - снижение потребления энергии более чем на 20% (в кВт·ч/м2); - эффект на окружающую среду и климат	E04	IC = (E04) AND AB =(("эффективн*" электроснабжен*" OR ("потреблен*" электроэнерг*)" AND (уменьш* OR снижен* OR эконом* OR ограничен*)))) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 6 после фильтрации аналогов A0 после фильтрации аналогов C6 после фильтрации аналогов	RU 2545192 27.03.2015 C1	C Только патентообладатель Виноградов Михаил Наркисович 1 ПРЕМИУМ ПАТЕНТС СДН. БХД 1 (малайзийская компания)
4.2.3.	Строительство озеленяемых и эксплуатируемых крыш зданий и сооружений соответствие нац. стандарту РФ Зеленые стандарты. Озеленяемые и эксплуатируемые крыши зданий и сооружений.	МПК: E04B7/*, E04D13/*, E04B7/*,E04D13 /*,F24S 20/67, F24S 20/69, H02S 20/23, H02S 20/24, H02S 20/25 СПК: Y02B	((IC = (E04B7/* OR E04D13/*) AND CPC =(Y02B)) OR (IC =(E04B7/* OR E04D13/*) AND AB = ("озелен*" крыш*" OR "эксплуатируем*" крыш*")) OR IC =(F24S20/67 OR F24S20/69 OR H02S20/23 OR H02S20/24 OR H02S20/25)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C 22 после фильтрации аналогов A 9 после фильтрации аналогов C 16 после фильтрации аналогов	RU 2799691 10.07.2023 C1 RU 2758738 01.11.2021 C1 A СНКЙАП 2 (французская компания)	C Кирсанов Анатолий Иванович 3 Общество с ограниченной ответственностью "Агрисовгаз" 1 Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства" (ФГБНУ ВИЭСХ) 1

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	Технические и экологические требования" (ГОСТ Р 58875-2020)					ФГБОУ ВО "Юго-Западный государственный университет" (ЮЗГУ) 1 ФГБОУ ВО "Национальный исследовательский университет "МЭИ" (ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ") 1
№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
5.	Транспорт и промышленная техника*					
5.1.	Производство рельсового транспорта на экологичных источниках энергии (пассажирский, грузовой), (для рельсового транспорта на иных источниках энергии -; для транспорта на	Привод транспортных средств с использованием солнечной энергии или энергии ветра- B60 K16/00, электрический привод с	IC = B60K16/00 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*) IC = B60L8/00 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	A+C =27 A=9 C=18 A+C =46	RU2480349 27.04.2013 C1 RU2540888 10.02.2015 C1	Пашенко Владимир Власьевич – 2 ОАО РКК Энергия ФГБОУ ВПО "Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет" -

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	<i>природном газе - использование только природного газа без газо дизельного цикла)</i>	питанием от сил природы (солнца или ветра) – B60L 8/00		A=15 C=31		1 Сердечный Александр Семенович -11
5.2	Производство и закупка воздушного транспорта на экологичных источниках энергии, перевод существующего воздушного транспорта на экологичные источники энергии для пасс. воздушн. транспорта - при выбросах менее 20 г CO2e/пассажиро -километр;	Воздухоплавание, авиация, космонавтика B64, Дирижабли, аэростаты B64B1 /02 B64B 1/40 Гидросамолеты B64C35/00 Дельтапланы B64C31/00	Всего IC =(B64B1/02 OR B64B1/40 OR B64C35/00 OR B64C31/00 OR B64C33/00 OR B64C39/00 OR B64C99/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Дирижабли, аэростаты IC =(B64B1/02 OR B64B1/40) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Гидросамолеты IC =(B64C35/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Дельтапланы IC =(B64C31/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)	A+C =568 A=273 C=295 A+C =43 A=15 C=28 A+C =114 A=33 C=81 A+C =28 A=17 C=11	RU2609536 02.02.2017 C1 RU2555462 10.07.2015 C1 RU2778158 15.08.2022 C1 RU2800213 19.07.2023 C1 RU2786028 16.12.2022 C1 RU2760429 25.11.2021 C1 RU2796595 26.05.2023 C1 RU2703372 16.10.2019	Красноярский государственный университет-3 Щепочкина Юлия Алексеевна-5 ПАО "Таганрогский авиационный научно-технический комплекс им. Г.М. Бериева"-7 Половников Юрий Владимирович-5 Морозов Сергей Павлович-2 Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН ОАО "Российская самолетостроительная корпорация "МиГ"-3 Сдобнов Василий Евгеньевич-12 АО "Лётно-

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
		Орнитоптер B64 C33/00 Конвертопланы B64C39/00 Электролет B64C B64C99/00 БПЛА	AND KI =(A* OR C*) <i>Орнитоптеры</i> IC =(B64C33/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) <i>Конвертопланы</i> IC =(B64C39/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) <i>Электролеты</i> IC =(B64C99/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =67 A=29 C=38 A+C =282 A=165 C=117 A+C =39 A=17 C=22	C1 RU2702463 08.10.2019 C1 RU2645515 21.02.2018 C2 RU2795529 04.05.2023 C1 RU2796694 29.05.2023 C1 RU2780541 27.09.2022 C1	исследовательский институт имени М.М. Громова"-15 Солдатов Алексей Сергеевич -6 ФГКОУ ВО "Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил "Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина" (г. Воронеж)- 4 Российская Федерация, от имени которой выступает Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России), АО "Корпорация "Тактическое ракетное вооружение"
5.3	Производство велосипедов и средств индивидуальной мобильности в целях, шеринговых сервисов	Электро велосипеды и СИМ B60W30/16 B60W10/04 A63C17/02 A63C17/04 B62D51/02	Шеринг* прокат* (IC=(B60W30/16 or B60W10/04 or B62D51/02 or B62B11/00)) AND ALL_TEXT =(шеринг* OR прокат*) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI=(A*	A+C =2 A=0 C=2 A+C =143 A=22	RU2737311 26.11.2020 C1 RU2701718 01.10.2019 C2 RU2720394 C2 29.04.2020 RU2701718 01.10.2019 C2 RU2008127245	Элизов Александр Дмитриевич-2 Храпов Сергей Егорович-2 ООО "Сервисный центр Транстелематика" (RU) ПАО "КАМАЗ" (RU)

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	Производство электро автобусов, электро каров Электро судов, зарядных станций	B62B11/00 Устройство для зарядки электро транспорта H02J 7/00 Электробусы B62D D60W10 Батареи, зарядные устройства, станции литий - ионные B60L F2D33	OR C*) (IC=(B60W30/16 or B60W10/04 or B62D51/02 or B62B11/00)) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI=(A* OR C*) IC=(B62D or B60W10 or B60L or B60L or F2D33) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI=(A* OR C*) AND ALL_TEXT =(электоб*or электросуд*)	C=121 A+C =53 A=20 C=37	20.01.2010 A RU2701718 01.10.2019 C2 RU2804171 26.09.2023 C1 RU2799275 04.07.2023 C1 RU2798794 27.06.2023 C1 RU2797075 31.05.2023 C1	ШУНК ТРАНЗИТ СИСТЕМЗ ГМБХ (DE) ООО "ИННОВАЦИОННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" (RU)
5.4	Производство промышленной, сельскохозяйственной, дорожной, строительной или коммунальной техники на экологичных источниках энергии, для техники на тяговом электроснабжении, на водороде и	A01C, E02, F03, A01B, B65F, E01C 19/00 B60K 16/00, B60L 8/00, F02M 25/10 На топливных элементах (IC = B60L50/50 or B60L50/70 or B60L50/72) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) На топливных элементах B60L50/50, B60L50/70-72 На электрической энергии (IC = G21D7/04 or G21C3/40) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) На водородном топливе G21D7/04	На топливных элементах (IC = B60L50/50 or B60L50/70 or B60L50/72) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) На электрической энергии (IC = G21D7/04 or G21C3/40) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) На водородном топливе G21D7/04	A+C =20 A=2 C=18 A+C =28 A=5 C=23 A+C =276 A=218 C=225	RU2795075 28.04.2023 C1 RU2741404 25.01.2021 C2 RU2726352 13.07.2020 C1 RU2717291 19.03.2020 C1 RU2715820 03.03.2020	Коровин Владимир Андреевич-2 ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет" -1 ОАО "Ракетно-космическая корпорация "Энергия" им. С.П. Королева"-4 Брюханов Алексей Николаевич -1 Харитонов Дмитрий Николаевич -5 "Всероссийский научно-исследовательский

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	топливных элементах, на электрической энергии, на солнечной энергии; на биотопливе, природном газе или шахтном метане	G21C3/40 На водородном топливе F02B 43/10 F02M 21/02 B60F5/02, B60L11/08-18 СПК: Y02T10/70	(IC = (F02B 43/10 or F02M 21/02 or B60F5/02 or B60L11/08- 18) OR CPC =(Y02T10/70)) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)		C1	институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России" -3
5.5	Строительство и модернизация инфраструктуры для транспорта на экологичных источниках энергии	Электропоезда B60L15 B60L15/20 B60W40/06 H01M 10/38 B60T8/00	IC =(B60L15/20 or B60W40/06 or H01M10/38 or B60T8/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT =эколог*	A+C =7 A=0 C=7	RU2794720 24.04.2023 C1 RU2729501 07.08.2020 C1 RU2262779 20.10.2005 C2 RU2182086 10.05.2002 C1	ООО Электропривод -1 ООО "АЛТУМ ПРО" (RU) ОАО "Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта" (RU) ООО "Проектно-производственное предприятие Дизель автоматика"
5.6	Строительство и модернизация инфраструктуры для транспорта на экологичных источниках для немоторизированного транспорта	H01M 10/38H02J3/00 H02J50/00 F02G5/00 включая заправочную инфраструктуру, зарядные установки, оборудование и	(IC = H01M 10/38 or H02J3/00 or H02J50/00 or F02G5/00) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C=20 A=4 C=16	RU 2386194 10.04.2010 С1 заявка PCT, авторы американцы Топливный элемент на водороде	ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» -2 Частники все иностранцы

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
		системы доставки и хранения топлива)				
5.7	Строительство и модернизация объектов транспортной инфраструктуры, способствующие снижению выбросов парниковых газов -	Заправочные станции для ТС с паровыми и воздушными аккумуляторами B61C8/00, 17/02, B60M снижение выбросов парниковых газов в CO2e на тоннно-километр или пассажиро-километр более чем на 20%	(IC = B61C8/00 or B61C17/02) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =5 A=2 C=3	RU2736062 11.11.2020 C2 RU2424928 27.07.2011 C1	
6.	Водоснабжение и водоотведение					
6.1.	Строительство и модернизация водопропускных и гидротехнических сооружений, потребление энергии (полный цикл, включая водозабор, водоочистку и водо распределение)	Производство работ в гидротехническом строительстве E02B1/00 - E02B1/02 Гидроэлектроста	(IC = E02B1/00 or E02B1/02) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) (IC = E02B1/00 or E02B1/02) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023)	A+C =123 A=45 C=78 A+C =14 A=4	RU2007127390 27.01.2009 A RU2272097 20.03.2006 C2 RU2486308 27.06.2013 C1 RU2327830 27.06.2008 C2	Миронова Татьяна Александровна -2 Казанская государственная архитектурно-строительная академия-1 Жарковский Александр

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
		нции E02B7/00-9/00	AND KI =(A* OR C*)AND ALL_TEXT =эколог*	C=10	RU2385987 10.04.2010 C1	Петрович -2
6.2.	Строительство и модернизация инфраструктуры питьевого водоснабжения:	Способы и установки для добывания или сбора питьевой или водопроводной воды E03B3/00	(IC = E03B3/00) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =61 A=27 C=34	RU2415230 27.03.2011 C2 RU2628293 15.08.2017 C1 RU2288329 27.11.2006 C2 RU2710187 24.12.2019 C1 RU2609811 06.02.2017 C1 RU2291255 10.01.2007 C2	Голубенко Михаил Иванович-4 Курский государственный технический университет-2 "Тюменский индустриальный университет"-2 RU2732929 24.09.2020 C1 RU2732606 21.09.2020 C1
	6.2.1. Строительство и модернизация инфраструктуры для подготовки питьевой воды, потребление энергии (полный цикл, включая водозабор, водоочистку и водо	E03B3/00 Опреснение C02F1/44 Фильтрация B01D24/00 Хим. очистка C02F1/46	Опреснение (IC = C02F1/44) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT =эколог* Фильтрация (IC = B01D24/00) AND AD = (01/01/2000- 31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Хим. очистка (IC = C02F1/46) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023)	A+C =48 A=1 C=47 A+C =71 A=32 C=39 A+C =491 A=199 C=293	RU2227125 20.04.2004 C2 RU2787764 12.01.2023 C1 RU2660875 10.07.2018 C2 RU2020129644 09.03.2022 A RU2540620 10.02.2015	Гутенев Владимир Владимирович-2 ООО "Медек инжиниринг"-2 Санкт-Петербургский государственный аграрный университет-2 Коноплёт Иван Васильевич-2 ГНУ Поволжский научно- исследовательский институт эколого-

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	распределение, снижение потребления энергии, снижение потерь воды не менее чем на 20% с использов. технологий, разработанных организациями ОПК и с учетом оценки риска здоровью населения	Электрохимическая очистка C02F9/06 Солнечно-ветровая опреснительная установка C02F 1/14 F24J 2/00 F03D 9/00 CPC: Y02E 10/40 Y02E 10/72	AND KI =(A* OR C*) Электро- химическая очистка (IC = C02F9/06) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Солнечно-ветровая опреснительная установка (IC = C02F 1/14 or F24J 2/00 or F03D 9/00) OR CPC=(Y02E 10/40 OR Y02E 10/72) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =43 A=8 C=35 A+C =332 A=131 C=201 (документы России с индексами CPC = Y02E 10/40 OR Y02E10/72 отсутствуют	C1 RU2675556 19.12.2018 C1 RU2567324 10.11.2015 C1 RU2264080 20.11.2005 C2	мелиоративных технологий Российской академии сельскохозяйственных наук – 16 Бахир Витольд Михайлович - 10 Государственное научное учреждение ВНИИ электрификации сельского хозяйства РАЧН-9 Чабанов Алим Иванович -6
6.3.	Строительство и модернизация инфраструктуры очистки воды переход на водооборотную систему; потребление энергии (полный цикл, включая водозабор, водоочистку и водо распределение)	C02F, E03F5/14 Энергоэффективное утилизирование ливневых вод E03F 1/00 Канализационные ливневые стоки E03F5/14	Канализационные ливневые стоки IC = E03F5/14 ANDAD =(01/01/2000-31/12/2023) ANDKI = (A* ORC*) Энергоэффективное утилизирование ливневых вод	A+C =89 A=22 C=67 A+C =111 A=35	RU2775639 05.07.2022 C1 RU2717995 27.03.2020 C1 RU2225483 10.03.2004 C1	Курятников Егор Алексеевич -7 Курский государственный технический университет Государственное унитарное предприятие "Водоканал

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
			IC = E03F1/00 ANDAD =(01/01/2000-31/12/2023) ANDKI = (A* ORC*)	C=76		Санкт-Петербург" -4
6.4.	Строительство инфраструктуры по утилизации отходов систем водоснабжения и водоотведения:	Утилизация C02F 1/52	IC = C02F 1/52 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*)	206	RU2424195 20.07.2011 C1	Курский государственный технический университет
6.4.1.	Утилизация иловых осадков сточных вод без дополнительных критериев	Очистка сточных вод C02F 1/52	IC = C02F 1/52 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*) AND ALL_TEXT = (илов* OR отлож* OR осадк*)	A+C =290 A=53 C=237	RU2768873 25.03.2022 C1 RU2195434 27.12.2002 C2 RU2778532 22.08.2022 C1	Ростовский государственный строительный университет-4 Бахарев Сергей Алексеевич-6
6.4.2.	Проекты, направленные на снижение концентрации загрязняющих веществ в сточных водах	Очистка сточных вод C02F 1/52 (для объектов централизованных систем водоотведения поселений или городских округов), (ИТС 10-2019)	IC = C02F1/52 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI = (A* OR C*) AND ALL_TEXT = (централиз*)	A+C =12 A=0 C=12	RU2772232 21.05.2022 C1	ООО "ИЛОСАН"

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
6.4.3.	Проекты, направленные на обеспечение водоборотного водо снабжения	Очистка сточных вод C02F 1/52	IC = C02F1/52 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT =(водооборот*)	A+C =10 A=1 C=9	RU2774466 23.02.2022 C1	ООО "Медек инжиниринг"-2
6.4.4.	Утилизация отходов, образующихся в результате механической реагентной и иных методов очистки эффект на окружающую среду и климат	C05F 7/00C02F 3/30 C02F 1/58 C02F9/00 CPC: C05F 7/00C02F 3/30	((IC =(C05F7/00 or C02F3/30 or C02F1/58 OR C02F9/00)) OR (CPC =(C05F7/00 OR C02F3/30))) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) ((IC = C05F7/00 or C02F3/30 or C02F1/58 OR C02F9/00) OR CPC =(C05F7/00 OR C02F3/30)) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT = реагент* (IC = C05F7/00 or C02F3/30 or C02F1/58 OR C02F9/00) OR CPC =(C05F7/00 OR C02F3/30) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT	A+C =907 A=347 C=560 A+C =61 A=8 C=53 A+C =71 A=4 C=6	RU2683226 26.03.2019 C1 RU2683226 26.03.2019 C1 RU2695881 29.07.2019 C RU2644013 07.02.2018 C2	Кочетов Олег Савельевич-11 ООО "ИЛОСАН" -8

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
			= механич*			
6.5.1.	Уменьшение водозабора ного изъятия воды из водных источников без дополнительных критериев	Устройства для очистки водотоков и других вод – E02F5/28	IC = E02F5/28 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =36 A=17 C=19	RU2256035 10.07.2005 C1 RU267903805.02.2019 C1	Волгоградский государственный технический университет" - 11
7.	Природные ландшафты, реки, водоемы и биоразнообразие. Лесное хозяйство, животноводство, охота, рыболовство – A01G					
7.1.	Реализация проектов, направленных на сохранение и восстановление биоразнообразия:	Ботаника в целом A01G 7/00	IC = A01G7/00 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) IC = A01G7/00 AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)AND ALL_TEXT =(эколог* OR биоразнообраз*)	A+C =860 A=296 C=564 A+C =229	RU 2215 401 C2 RU 2402 897C2	ФГБОУВО "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина" -12
7.1.1.	Сохранение и восстановление редких, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или находящихся на грани	Прививки на растениях A01G 1/06 A01G 7/00 Выращивание, выкармливание животных A01K 0067/02 A61K 0036/15	Прививки на растениях IC = (A01G1/06 OR A01G7/00)AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI = (A* OR C*) IC = (A01G1/06 OR A01G7/00)AND AD =(01/01/2000-	A+C =922 A=322 C=600 A+C =297	RU2498559 20.11.2013 C1 RU2547763 10.04.2015 C2 RU2547763 10.04.2015 C2 RU2402897 10.11.2010 C2 RU 2653431 08.05.2018 C1	Захаров Юрий Васильевич - 13 Пензенская государственная сельскохозяйственная академия -12 ФГБОУВО "Кубанский государственный аграрный

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	уничтожения видов животных и растений без дополнительных критериев		31/12/2023)AND KI =(A* OR C*)AND ALL_TEXT =(эколог* OR привив*) Выращивание, выкармливание животных IC = (A01K 0067/02 OR A61K 0036/15) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) (IC =(A01K0067/02 OR A61K0036/15)) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT ="сохран* редк*"	A+C =1065 A=338 C=727	RU 2270562 27.02.2006 C2	университет имени И.Т. Трубилина" -14 Галочкин Владимир Анатольевич -4
7.1.2.	Сохранение и восстановление среды обитания редких, занесенных в Красную книгу РФ или находящихся на грани уничтожения видов	Лесное хозяйство A01G 23/00 Охотничьи принадлежности A01M 31/00	Лесное хозяйство IC =(A01G 23/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) IC=(A01G23/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT = "Красн* книг*" Охотничьи принадлежности	A+C =837 A=332 C=505 A+C =4 A+C =10 A=5 C=5	RU2269250 10.02.2006 C2 RU 2516347 20.05.2014 C2 RU 2288573 10.12.2006 C2 RU2014122725 10.12.2014 A	Государственное образовательное учреждение ВПО Марийский государственный технический университет - 51 Львов Сергей Михайлович -

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	животных и растений	Системы и способы госслужб по оказанию содействия в природных бизнесах G06Q 50/26	IC =(A01M 31/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) IC =(G06Q 50/26) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI =(A* OR C*)	A+C =18 A=7 C=11	RU2722511 01.06.2020 C1 RU 2722511 01.06.2020 C1	12
7.1.3.	Борьба с инвазивными (чужеродными) видами без дополнительных критериев	Биоцидное, репелентное средство, атTRACTант вредителей – A01P7/00-19/00,23/00, средства для уничтожения вредных животных и растений – A01M1/00-25/00	Биоцидное, репелентное средство, атTRACTант вредителей (IC=(A01P0007* OR A01P0019/00 OR A01P0023/00 OR A01P0015/00 OR A01P0017/00 OR A01P0009/00 OR A01P0011/00 OR A01P0013*)) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) (IC=(A01M0001* OR A01M0013/00 OR A01M0015/00 OR A01M0017/00 OR A01M0019/00 OR A01M0021* OR	A+C =1206 A=169 C=1037 A+C =903 A=377 C=526	RU 2192130 10.11.2002 C1 RU 2201057 27.03.2003 C2 RU 2760474 25.11.2021 C1 RU 2221422 20.01.2004 C1 RU 2251844 20.05.2005	Научно-исследовательский технологический институт гербицидов и регуляторов роста растений с опытно-экспериментальным производством Академии наук Республики Башкортостан"- 22 Иванова Елена Борисовна-7

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
			A01M0023* OR A01M0025/00 OR A01M0009/00 OR A01M0011/00 OR A01M0003* OR A01M0005* OR A01M0007/00)) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)		C1	
7.2.	Реализация лесоклиматических проектов:	Ботаника в целом A01G 7/00				
7.2.1.	Проведение лесовосстановления и лесоразведения с полным многолетним уходом за созданными лесными насаждениями на землях лесного фонда	A01G23/00	IC =(A01G 23/00) AND AD =(01/01/2000- 31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT =(лесовосстан* OR лесоразвед*)	A+C =80 A=8 C=72	RU2267915 20.01.2006 C1 RU 2175830 20.11.2001 C1	ФГБОУ ВПО "Тихоокеанский государственный университет" -8 Львов Сергей Михайлович - 5
7.2.2.	Сохранение особо ценных лесов без дополнительных критериев	Лесное хозяйство A01G 23/00	IC =(A01G23/00) AND AD =(01/01/2000- 31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT = "ценн* пород*"	A+C =12 A=1 C=11	RU2184442 10.07.2002 C2 RU2282343 27.08.2006 C1	

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
7.3.	Реабилита ция и ремедиация земель с хим. загрязнением (обезвреживание)	Восстановление земель с хим. загрязнением (обезвреживание) B09C 1/00 B09C 1/08	IC =(B09C1/00 OR B09C1/08) AND AD =(01/01/2000- 31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) IC =(B09C1/00 OR B09C1/08) AND AD =(01/01/2000- 31/12/2023)AND KI =(A* OR C*)AND ALL_TEXT =(реабилит* OR ремедиац*)	A+C =434 A=116 C=318 A+C =38	RU2803894 21.09.2023 C1 RU2714309 14.02.2020 C1 RU2610502 13.02.2017 C1 RU2681120 04.03.2019 C2	Брянский государственный инженерно-технологический университет" -5
7.4.	Реализация проектов, направленных на развитие или обеспечение деятельности особо охраняемых природных территорий эффект на окружающую среду и климат	Способы обработки почвы, например, с удобрениями A01B 79/02 Метеорология, способы мониторинга G01W 1/00	Способы обработки почвы IC =(A01B79/02) AND AD =(01/01/2000- 31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) IC =(A01B79/02) AND AD =(01/01/2000- 31/12/2023)AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT = "особ* охран*" Метеорология, способы мониторинга IC =(G01W1/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023)	A+C =1234 A=378 C=856 A+C =4 A+C =334 A=120 C=214	RU2227969 10.05.2004 C1 RU2788224 17.01.2023 C1 RU2780180 20.09.2022 C2 RU2731345 01.09.2020 C1 RU2466053 10.11.2012 C1	Государственное научное учреждение Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия Российской академии сельскохозяйственных наук – 23 Галайко Владимир Васильевич -9 Российский государственный гидрометеорологический университет" -8 Чернявец Владимир

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
			AND KI =(A* OR C*)			Васильевич -9
7.5.	Проекты в сфере экологического туризма:	G08B 21/02				
7.5.1.	Реализация корпоративных программ развития экотуризма на особо охраняемых природных территориях эффект на окружающую среду и климат	Устройства поиска пострадавших людей G08B 21/02 автономное энергообеспечение на ВИЭ БИЭF24V40/00 F24S23/00 Сооружения на туристических маршрутах E01C1/00	Устройства поиска пострадавших людей IC =(G08B 21/02) ANDAD=(01/01/2000-31/12/2023) ANDKI =(A* ORC*) Автономное энергообеспечение на ВИЭ IC =(F24V40/00 OR F24S23/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Сооружения на туристических маршрутах IC =(E01C1/00) ANDAD =(01/01/2000-31/12/2023) ANDKI =(A* ORC*)	A+C =93 A=32 C=61 A+C =12 A=3 C=9 A+C =106 A=52 C=54	RU2582549 27.04.2016 C2 RU2509370 10.03.2014 C2	Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук" -5 Зиньковский Александр Тихонович -12 Общероссийская общественная организация "Российская инженерная академия" -4
7.5.2.	Реализация проектов по созданию	Системы и способы для особых областей	IC =(G06Q 50/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A*	A+C =607 A=318 C=289	RU2771000 25.04.2022 C1 RU2663705 08.08.2018	Общероссийская общественная организация "Российская инженерная

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
	развитию инфраструктуры экологического туризма	бизнеса, например, туризма G06Q 50/00	OR C*)		C1	академия" -3
8.	Сельское хозяйство					
8.1.	Применение минеральн. удобрений, для повышения эффективности усвоения питательных компонентов и сокращающих поступление вредных веществ в почву и грунтовые воды, и парниковых газов при использовании в сельском хозяйстве	Производство удобрений – C05C 1/00-13/00 Получение удобрений биохимической обработкой C05F 17/00 Уничтожение и преобразование твердых отходов во что-то полезное B09B 3/00	Производство удобрений (IC =(C05C0001/0* OR C05C0003/00 OR C05C0005/0* OR C05C0007/0* OR C05C0009/0* OR C05C0011/00 OR C05C0013/00)) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Получение удобрений биохимической обработкой IC =(C05F17/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* ORC*) IC =(B09B3/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* ORC*)	A+C =392 A=138 C=254 A+C =67 A=24 C=43 A+C =984 A=311 C=673	RU2222515 27.01.2004 C1 RU2464253 20.10.2012 C2 RU2695460 23.07.2019 C1 RU2777891 11.08.2022 C2	Парамошко Владимир Александрович -22 ООО "ИЛОСАН" -6

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
8.2.	Создание и модернизация ирригационной инфраструктуры для эффективного орошения сельскохозяйственных земель	E02B11/00 – Осушение почв (дренажные сооружения), E02B13/00 Распределительные системы для полива или опрыскивания садов и полей	Осушение почв (дренажные сооружения) IC=(E02B11/00) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) IC=(E02B13/00) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =399 A=85 C=314 A+C =89 A=10 C=79	RU2608049 12.01.2017 C1 RU2723186 09.06.2020 C1 RU2643822 06.02.2018 C1	Голубенко Михаил Иванович -61 Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева"-15 Голубенко Михаил Иванович -31 Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации-6
8.3.	Создание и модернизация инфраструктуры использования сточных вод для сельскохозяйственных целей	Обработка отстоя сточных вод C02F 11/00 Удобрения из отработанной воды C05F 0007/00 вода для орошения и удобрения земель соответствует требованиям санитарного законодательства	Обработка отстоя сточных вод IC=(C02F 11/00) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Удобрения из отработанной воды IC=(C05F 0007/00) AND AD = (01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =182 A=92 C=90 A+C =172 A=54 C=118	RU2001104701 10.07.2004 A RU2513558 20.04.2014 C1 RU2804082 26.09.2023 C2 RU2674071 04.12.2018 C1	Тумченок Виктор Игнатьевич-7 ООО "ИЛОСАН" - Тарасов Юрий Дмитриевич-6 Санкт-Петербургский государственный горный институт имени Г.В. Плеханова-5

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
		a				
8.4.	Проекты, технологии нулевой обработки сельскохозяйственных земель	A01G 23/00	IC=(A01G 23/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =837 A=332 C=505	RU2362298 27.07.2009 C1 RU2691572 14.06.2019 C1	Марийский государственный технический университет-51 Львов Сергей Михайлович-12
8.5.	Проекты по увеличению сева многолетних бобовых с/х культур с замещением сева иных культур	Обработка почвы для посева A01B Способы обработки почвы A01B 79/02 посев бобовых A01C 7/00	IC=(A01B 79/02OR A01C 7/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) IC=(A01B79/02 OR A01C7/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT = "многолет* бобов*"	A+C =1848 A=620 C=1228 A+C =58	RU2629785 04.09.2017 C2 RU2262827 27.10.2005 C1	Федеральный научный агротехнологический центр ВИМ" -6 Оськин Роман Игоревич-5
8.6.	Реализация проектов сельско-хозяйственного земледелия на деградированных землях эффект на окружающую среду и климат	A01G 9/14 A01G 9/24 A01G 31/02 F24J 2/00 E04H 5/08	IC=(A01G 9/14 OR A01G 9/24 OR A01G 31/02 OR F24J 2/00 OR E04H 5/08) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) IC=(A01G 9/14 OR A01G 9/24 OR A01G 31/02 OR F24J 2/00 OR E04H 5/08) AND	A+C =603 A=254 C=349 A+C =64	RU2268581 27.01.2006 C2 RU2535747 20.12.2014 C2	Кубанский государственный аграрный университет" -16

№/ №	Направление зеленых технологий в РФ	Рубрики МПК СПК	Поисковые термины (где необходимо)	Количество документов (A) (C) без патентов аналогов	5 интересных патентных документа Выявление лидера по тематике (юр. или физ. лицо)	Наиболее перспективные предприятия РФ Количество документов по рубрикам или из столбца 6
1	2	3	4	5	6	7
			AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT =эколог*			
8.7.	Реализация проектов в животноводстве основанных на технологиях снижения выделения CH4 при пищеварительном процессе крупного рогатого скота	Стойловое содержание для животных со снижением выделения метана A01K01/15 Корма для животных (лузга подсолнечника) A23K10/30	Стойловое содержание IC=(A01K01/015) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) Корма для животных IC=(A23K10/30) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) IC=(A23K10/30) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*) AND ALL_TEXT =(CH4)	A+C =83 A=34 C=49 A+C =450 A=47 C=403 A+C =5	RU2781991 21.10.2022 C1 RU2780832 04.10.2022 C1 RU2779830 13.09.2022 C1	"Федеральный научный агронженерный центр ВИМ" -6 Оськин Роман Игоревич-5 Кубанский государственный аграрный университет" -46 Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия -31
8.8.	Проекты, для снижения загрязняющих веществ диффузного стока с сельскохозяйственных земель	Осушение земель E02B 11/00	IC=(E02B11/00) AND AD =(01/01/2000-31/12/2023) AND KI =(A* OR C*)	A+C =399 A=85 C=314	RU2757727 21.10.2021 C1	Голубенко Михаил Иванович -64 Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева-15