МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и высшего ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Экономический факультет**

**Кафедра мировой экономики и менеджмента**

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

д-р экон. наук, проф.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Шевченко

(подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

Руководитель ООП

д-р экон. наук, проф.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Шевченко

(подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ВНЕДРЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Работу выполнил С.В. Шульгина

(подпись, дата)

Направление подготовки 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) Финансовая экономика

Научный руководитель

к-т экон. наук, доцент Ю.Н. Александрин

(подпись)

Нормоконтролер

преподаватель Н.В. Хубутия

(подпись)

Краснодар

2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

[Введение 3](#_Toc136902280)

[1. Теоретические аспекты совершенствования финансовых инструментов внедрения экологически чистых технологий 9](#_Toc136902281)

[1.1 Понятие экологизации экономики, специфика и подходы 9](#_Toc136902282)

[1.2 Механизм и финансовые инструменты стимулирования внедрения экологически чистых технологий 14](#_Toc136902283)

[1.3 Институциональные основы стимулирования хозяйствующих субъектов на внедрение экологически чистых технологий 24](#_Toc136902333)

[2. Анализ внедрения и развития экологически чистых технологий в Российской Федерации 28](#_Toc136902347)

[2.1 Анализ динамики внедрения экологически чистых технологий в промышленности 28](#_Toc136902348)

[2.2 Исследование уровня экологичности технологий в сельском хозяйстве 42](#_Toc136902424)

[2.3 Анализ стимулирования экологически чистых технологий на транспорте 51](#_Toc136902463)

[3. Рекомендации по совершенствованию финансовых инструментов по стимулированию внедрения экологически чистых технологий 58](#_Toc136902582)

[3.1 Налоговое стимулирование внедрения в производство экологически чистых технологий 58](#_Toc136902583)

[3.2 Совершенствование механизма субсидирования затрат предприятий на внедрение экологически чистых технологий 67](#_Toc136902584)

[3.3 Совершенствование кредитно-гарантийной поддержки предприятий при внедрении экологически чистых технологий 74](#_Toc136902585)

[Заключение 81](#_Toc136902586)

[Список использованных источников 84](#_Toc136902587)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность темы исследования. На сегодняшний день развитие экономики во всем мире характеризуется переходом к инновационному типу деятельности. Многие страны, особенно достигнувшие постиндустриального типа развития экономики, берут в качестве главного показателя своей экономической деятельности ориентир на степень внедрения и применения инноваций. В последнее время большое внимание уделяется внедрению и реализации инновационных проектов для постепенного и постоянного улучшения качества жизни в различных сферах. В России также разрабатываются стратегии инновационного развития, строятся инновационные кластеры и прочее.

Однако вместе с достижением экономического прогресса в России необходимо опираться и на экологическую устойчивость экономики. Внедрение инноваций влечет за собой большие негативные выбросы в окружающую среду, а также снижают качество природных показателей и ресурсов. Инновационная деятельность, следуя за современными глобальными тенденциями, должна делать большой упор на экологичность разрабатываемых продуктов или технологии производства. Ведь многие цели инновационного производства, а также научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки могут нести в себе экологические риски. Поэтому для обеспечения непрерывного инновационного роста экономики необходимо подкреплять деятельность предприятий экологически ориентированной политикой в области охраны окружающей среды и разумного использования природных ресурсов. Необходимо внедрять экологические технологии в производство и перевести экономику на экологически устойчивые рельсы. Это вскоре научится стимулировать новые инвестиции в экологическую экономику, которые могут способствовать снижению выбросов углекислого газа, чистоте воды и т.д.

Экологизация деятельности предприятий и постановка их целей должны быть характеризованы и мотивированы для реализации с точки зрения государственной законодательной базы. Следовательно, необходимо выявить проблемы в нормативно-правовой базе и поддержке внедрения экологически чистых и безотходных технологий для устойчиво развития экономики России.

Поэтому экологизация экономики должна стать не только экономической проблемой, но и социальной и культурной. Это должно стать ценностью для каждого человека и для всего общества. Все вместе мы можем создать здоровую и устойчивую экономику, которая будет способствовать сохранению нашей планеты для будущих поколений.

Данными тезисами и обоснована актуальность темы магистерской диссертации.

Степень научной разработанности проблемы. В ходе анализа подходящей литературы по теме магистерской диссертации было обнаружено большое количество публикаций и научных трудов, рассматривающих вопросы, касающиеся понятия экологизации экономики и хозяйственной деятельности предприятий, а также инструментов. Например, в работах Ф. Д. Ларичкина, А. С. Астахова, К. Хикса, С. Мичи, А. А. Арбатов, М. Ф. Замятина, В. В. Бабкина, А.А. Дороговцева и другие ученые.

Целью магистерской диссертации является разработка методологических и теоретических предложений по совершенствованию финансовых инструментов стимулирования внедрения экологически чистых и безотходных технологий.

В соответствии с целью магистерской диссертации в работе решаются следующие задачи:

* исследовать понятие экологизации экономики и ее специфику и подходы;
* определить механизм и инструменты стимулирования внедрения экологически чистых технологий;
* рассмотреть институциональные основы стимулирования хозяйствующих субъектов на внедрение экологически чистых технологий;
* провести анализ динамики внедрения экологически чистых технологий в промышленности;
* провести исследование уровня экологичности технологий в сельском хозяйстве;
* провести анализ стимулирования экологически чистых технологий на транспорте;
* разработать практические предложения по налоговому стимулированию внедрения в производство экологически чистых технологий;
* усовершенствовать механизм субсидирования затрат предприятий на внедрение экологически чистых технологий;
* усовершенствовать систему кредитно-гарантийную поддержку предприятий при внедрении экологически чистых технологий.

Объектом исследования являются финансовые инструменты внедрения экологически чистых и безотходных технологий, применяемые на предприятиях в Российской Федерации.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в результате стимулирования финансовых инструментов внедрения экологически чистых технологий на предприятиях в Российской Федерации.

Информационная база исследования представлены официальными данными статистической отчетности о деятельности предприятий об экологически чистой деятельности и сокращению негативного воздействия на окружающую среду, нормативно-законодательные акты, ежегодные отчетности Росстат, а также научная и специальная литература по проблемам экологизации экономики и деятельности предприятий.

Рабочая гипотеза диссертационного исследования заключается в предположении о том, что постоянное и эффективное развитие инновационной экономики России должно совершенствоваться при помощи проведения экологически ориентированной политикой. Для этого необходимо проводить стимулирование финансовых инструментов внедрения экологически чистых и безотходных технологий.

Элементы научной новизны заключаются в следующем:

1. дополнен механизм налогового стимулирования для предприятий, проводящих политику безотходного производства, посредством уточнения методики расчета экологического сбора, что простимулирует компании к разработке инновационных технологий по переработке отходов и уменьшению негативного следа в окружающей среде.
2. уточнен механизм по налоговому стимулированию МСБ и крупных предприятий при помощи дифференциации льготных налоговых ставок, а также увеличения сроков налоговых каникул. Это позволит компаниям, предъявивших необходимое подтверждение своей экологически чистой деятельности, развивать производство безопасной продукции или разрабатывать ЭЧТ для внедрения в производственные процессы.
3. разработана авторская модель кредитно-гарантийной поддержки для предприятий, которые планируют переход на экологическое чистое производство. В зависимости от уровня снижения негативного влияния на окружающую среду будет определяться льготная ставка кредита. Предложенная модель экокредитования позволит как крупным предприятиям, так и малому бизнесу производить экологически чистую продукцию или разрабатывать/использовать инновационные технологии.
4. усовершенствован механизм субсидирования затрат предприятий, которые ведут активную экологическую политику в своей производственной деятельности в зависимости от типа внедряемой технологии (зарубежная или отечественная). Наличие гарантированных субсидий простимулирует предприятия сменить курс на производство замкнутого цикла, а новые предприятия смогут изначально внедрять ЭЧТ.

Научно-практическая значимость исследования.

Теоретическая значимость исследования заключается в разработке отдельных аспектов действующих финансовых инструментов по стимулированию внедрения экологически чистых технологий. Практическая значимость результатов работы состоит в разработке рекомендаций по совершенствованию финансовых инструментов, стимулирующих внедрение экологически чистых технологий на предприятиях.

Апробация результатов исследования.

Основные результаты магистерской диссертации обсуждались на международной конференции: г. Краснодар, Международная научно-практическая конференция «Галактики науки-2023» (22 апреля 2023 г.). По теме исследования опубликовано 2 статьи в научных изданиях.

Структура магистерской диссертации.

Диссертационное исследование содержит: введение, три главы (девять параграфов), заключение, список использованных источников.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационного исследования, обозначена цель, задачи, предмет, объект и гипотеза исследования, сформирована теоретико-методическая и информационная базы исследования, сформулированы положения научной новизны и научно-практическая значимость работы.

В первой главе рассматриваются теоретические аспекты совершенствования финансовых инструментов по стимулированию внедрения экологически чистых технологий: выявлено понятие экологизации экономики, ее специфика и подходы; определены механизмы и инструменты стимулирования внедрения экологически чистых технологий; рассмотрены институциональные основы стимулирования хозяйствующих субъектов на внедрение экологически чистых технологий.

Во второй главе диссертационного исследования проведён анализ внедрения и развития экологически чистых технологий в Российской Федерации; проведено исследование уровня экологичности технологий в сельском хозяйстве; проведен анализ стимулирования экологически чистых технологий на транспорте.

В третьей главе выявлены аспекты налогового стимулирования внедрения в производство экологически чистых технологий; разработаны подходы совершенствования механизма субсидирования затрат предприятий на внедрение экологически чистых технологий; выявлены методы совершенствования кредитно-гарантийной поддержки предприятий при внедрении экологически чистых технологий.

В заключении сформулированы основные выводы, обобщены результаты проведенного исследования.

# **1 Теоретические аспекты совершенствования финансовых инструментов внедрения экологически чистых технологий**

**1.1 Понятие экологизации экономики, специфика и подходы**

На сегодняшний день состояние экономики характеризуется процессом глобализации, отличающийся масштабными преобразованиями, вызванными взаимосвязью между общественным развитием и природными ресурсами. В таких условиях глобализации, как ограниченность ресурсов и территорий, интеграции окружающего мира и экономики и получение единой хозяйственной системы, становятся актуальными эколого-экономические риски [2].

Экономический рост, а также проблемы, вызванные им, является одной из важнейших задач процесса глобализации наряду с улучшением качества жизни человека, развитием инноваций и интеграции их в процессы производства и общественную жизнь, внедрении стран в мировое пространство. Однако вместе со всеми положительными аспектами, перечисленными раннее, есть и негативные последствия глобализации. Одним из основных является истощение природных энергетических и сырьевых ресурсов [4].

Вопрос нерационального использования окружающей природы начал открыто обсуждаться в мировом сообществе относительно недавно и далеко не все отрасли экономики перешли на более экологичный тип производства. Скорость возобновления природных ресурсов намного ниже, чем их потребление в современных условиях. Также большая часть хозяйственной деятельности людей сопровождается не только воспроизводством инноваций и улучшением качества изготовляемых товаров и предоставляемых услуг, но и отрицательными последствиями, такими как выбросами вредных веществ, ухудшающих состояние атмосферы, и образованием масштабных отходов в результате производства и потребления [7]. Например, к началу 2021 года в России на текущий момент накопилось более 51 миллиарда тонн промышленных и бытовых отходов. Однако, лишь около 30% от общего объема мусора отправляется на специальные сортировочные площадки, в то время как остальной мусор просто сбрасывается на полигонах. По мировым статистикам, около 25% от общего объема отходов выбрасывается в атмосферу, 15% уходит в сточные воды, а оставшиеся 60% попадает на поверхность земли в качестве твердых отходов [19]. Выбрасывание мусора также приводит к потере огромного количества полезных ресурсов, которые могли бы быть использованы повторно. Это является более дорогостоящим методом использования ресурсов, чем использование их повторно.

Все эти действия отрицательно влияют на окружающую среду и жизнь людей, что имеет кумулятивный характер. Организация экономического сотрудничества и развития прогнозирует, что к 2060 году загрязнение воздуха может привести к примерно 9 миллионам преждевременных смертей и потере 2,6 трлн долларов ежегодно в мировой экономике (1% от мирового ВВП). Больше всего от этого пострадают страны Восточной Европы, Китай, Российская Федерация, Индия и другие. [22].

Из изложенных выше тезисов вытекает актуальность экологических проблем в современном мире и необходимость в скорейшей экологизации экономики. В частности, необходимо определить и утвердить вектор экологизации экономики в Российской Федерации и сделать этот сложный и масштабный процесс приоритетной задачей развития экономико-социальной системы.

В научной и специальной литературе есть много трудов разных как зарубежных, так и отечественных ученых на тему исследований эколого-экономических проблем. Например, в работах Ф. Д. Ларичкина, А. С. Астахова, К. Хикса, С. Мичи, А. А. Арбатов, М. Ф. Замятина, В. В. Бабкина, А.А. Дороговцева и других ученых. Также на сегодняшний день существует множество различных трактовок понятия экологизации, которые можно сформировать в единую таблицу для удобства, представленную ниже:

Таблица 1 – Трактовки понятия «Экологизация» [7]

|  |  |
| --- | --- |
| Автор понятия | Трактовка понятия |
| А.А. Дороговцева [7] | Экологизация – это эквивалентность обмена между природой и человеком, основанное на принятии оптимальных организационно-технических решений по созданию искусственных экосистем, гарантирующих сохранение необходимого для общества качества окружающей среды |
| А.И. Бородин [9] | Экологизация – это процесс создания, освоения и использования в производстве научно-технических, технологических, административно-правовых и социально-экономических нововведений, в результате которого повышается биосферосовместимость хозяйственных систем |
| В.Г. Глушкова  С.В. Макар [10] | Экологизация — это процесс внедрения технологических систем, управленческих и других  решений, позволяющих повысить эффективность использования естественных ресурсов при сохранении качества природной среды |
| Д.Ю. Савон [11] | Экологизация – это структурированный процесс, в рамках которого важно акцентировать внимание на одновременном учете нескольких альтернативных взаимодополняющих направлений, каждое из которых имеет свои границы, изменяющиеся во времени под воздействием социально-экономических условий и естественнонаучных предпосылок их реализации |
| В.И. Коробко [8] | Экологизация – это совокупность взаимосвязанных локальных подсистем (региональных и территориально-производственных комплексов) и определенных как сочетание совместно функционирующих экологической и экономической систем, обладающих эмерджентными свойствами |

Проанализировав все вышеперечисленные определения понятие экологизации экономики можно сформулировать как систематический и сложно-структурированный процесс интеграции управленческих, технологических, правовых, социальных решений для получения нового типа производства и потребительского поведения, минимизирующих негативное влияние на природную систему и ускоряющих развитие инноваций в сфере энергетических ресурсов при помощи финансовых инструментов по стимулированию экологически чистых технологий.

Процесс преобразования эксплуатационной экономики в экологичную и внедрения экологически чистых технологий специфичен и содержит ряд проблем. Например, таких как [13]:

* на данный момент отсутствует эффективная система управленческих решений в сфере природопользования и охране окружающей среды и распределения государственных и региональных средств на внедрение экологически чистых технологий;
* несовершенство политики по распределению экологическими ресурсами и внедрению их в экономическую систему и низкий уровень использования негативных финансовых санкций для предприятий из-за нерационального использования природных ресурсов;
* несовершенство нормативно-правовых актов в законодательстве в сфере защиты окружающей среды, загрязнения воздуха, подразумевающий постоянного проведения контроля и внутреннего экологического аудита на предприятиях;
* нераспространённость научно-исследовательских и проектных работ для реализации задач экологической политики и низкий уровень финансирования экологических проектов;
* низкий уровень использования зарубежного опыта и международного сотрудничества по направлению использования финансовых инструментов по стимулированию внедрения экологически чистых технологий;
* низкая информативность о правильном природопользовании в обществе и информационно-аналитического формирования системы использования ресурсов на предприятиях.

Эффективный процесс экологизации экономики должен подкрепляться экономическими, социально-политическими, административными, а также психологическими, моральными, нравственными инструментами для успешного преобразования типа производства и потребления.

Также по результатам научных исследований была выявлена неразрывность экономической системы и экологических процессов, заключающихся в том, что экономическое развитие малоосуществимо вне проведения экологической политики без истощения планеты, а также противоположный момент, когда развитие и распространение экологии без экономического роста приведет к упадку экономических показателей [21].

Отсюда мы можем сделать вывод о том, что экономический рост должен сопровождаться развитием экологической политики и внедрения ее во все этапы производства и потребления, иначе это приведет к истощению природных ресурсов или снижению экономических показателей, ведь скорость эксплуатации природы превышает скорость возобновления природных ресурсов.

Основные концепции экологизации экономического развития состоят в создании новой идеологии использования природных ресурсов, которая бы включала в себя следующие основные направления [13]: поиска альтернативных вариантов решений экологических проблем, таких как охрана природы, увеличение количества очистительных сооружений, сортировочных центров, перерабатывающих комплексов, охраняемых территорий и т.д.; развитие инноваций в сфере сбережения ресурсов и снижения отходов, а также изменение технологических процессов производства.

В современных условиях экономическое развитие не должно оказывать масштабного негативного влияния, чего можно добиться если придерживаться следующих аспектов [13]:

* обеспечение режима простого воспроизводства ресурсов, когда количество возобновляемых ресурсов не будет уменьшаться в течение времени;
* снижение темпов исчерпания запасов невозобновляемых природных ресурсов и поиск альтернативной замены;
* установление предела загрязнения окружающей среды, не превышающего текущего уровня, и минимизация загрязнений до экономически-социального приемлемого уровня.

Соблюдение всех вышеупомянутых критериев способно сохранить существующие запасы природных ресурсов и развить инновационные технологии по развитию инструментов, в том числе финансовых, по стимулированию внедрения экологически чистых технологий в производство. Такие финансовые инструменты будут рассмотрены в следующем пункте.

## **1.2 Механизм и финансовые инструменты стимулирования внедрения экологически чистых технологий**

Сегодня Россия стоит перед актуальной проблемой, что характерно для многих стран. Это связано с экономическим ростом, наличием значительных природных ресурсов и необходимостью выбора оптимального направления развития. Страна заинтересована в принятии инновационной политики, повышении энергоэффективности и преобразовании экономики согласно текущим требованиям для достижения устойчивого развития.

В свете обострения глобальных проблем и появления нового типа экономики в мире, возникает все большая необходимость в принятии "зеленого" экономического подхода, который способствует улучшению благосостояния людей и существенно снижает риски нанесения ущерба окружающей природе. В этом контексте активно обсуждаются меры, направленные на преодоление этих вызовов и переход к более устойчивой модели развития.

Важнейшими задачами "зеленой" экономики являются [17]:

* снижение углеродных выбросов: особое внимание уделяется уменьшению выбросов парниковых газов, таких как углекислый газ, который способствует изменению климата. Это может включать переход к использованию возобновляемых источников энергии, энергоэффективности, разработку экологически чистых технологий и изменение производственных процессов.
* эффективное использование природных ресурсов: основная цель состоит в обеспечении эффективного использования природных ресурсов и сокращении потребления необновляемых ресурсов. Это может быть достигнуто путем развития круговой экономики, повышения эффективности производства и потребления, улучшения систем управления отходами и рециклинга.
* сохранение и восстановление природных богатств: важно обеспечить сохранение и восстановление экосистем, биологического разнообразия и природных богатств. Это может включать создание охраняемых природных территорий, проведение реставрационных работ, принятие мер по сохранению уникальных природных объектов и их биологического разнообразия.
* повышение благосостояния людей: "Зеленая" экономика стремится к достижению устойчивого развития, которое обеспечивает улучшение качества жизни людей. Это включает создание новых "зеленых" рабочих мест, развитие экологических услуг, поддержку инноваций в сфере экологических технологий и обеспечение доступа к чистой воде, чистому воздуху и другим экологически благоприятным условиям.

В целом, переход к "зеленой" экономике представляет собой комплексную стратегию, направленную на более устойчивое и сбалансированное развитие, с учетом не только экономических, но и экологических и социальных аспектов. Успех реализации различных концепций и инструментов по внедрению экологически чистых технологий становится наиболее значимым. В развитых странах для этого практикуется более 80 экономических инструментов. Используется стимулирование финансовой системой мобилизации частного капитала для увеличения числа «зеленых» инвестиций и управления рисками, которые связаны с негативным изменением климата. Например, выпуск «зеленых» облигаций и их индексы, денежные поступления с которых будут направляться на финансирование «зеленых» проектов. После развития «зеленых» облигаций началось продвижение принципов «зеленого» кредитования на мировом рынке. Также активно развиваются инвестиционные «зеленые» фонды, которые финансируют только те компании, которые применяют экологически чистые технологии. Применяются различные технологии и инновации для стимулирования развития «зеленого» роста, развития новых рынков и новых рабочих мест, появления новых совместных экологических инициатив. Используются для переориентации производителей и потребителей различные ценовые, налоговые льготы и трансферты.

В Российской Федерации предполагается переход на принципы наилучших доступных технологий в ближайшие 7-10 лет в двух этапах. Первый этап включает в себя разработку и принятие нормативно-правовых актов, которые будут обеспечивать реализацию целей и задачи экологической политики. Второй этап подразумевает реализацию системы по внедрению, осуществлению и контролю экологически чистых технологий [26].

В области классификации экологически чистых технологий в промышленном производстве можно выделить три взаимосвязанные категории [23]:

* Горизонтальные процессы: эти процессы направлены на контроль внешних эффектов и применяются в различных отраслях. Они охватывают широкий спектр мер, целью которых является минимизация негативного воздействия на окружающую среду. Горизонтальные процессы охватывают такие аспекты, как управление отходами, водными ресурсами, воздушным качеством и другими экологическими аспектами.
* Вертикальные процессы: вертикальные процессы включают наиболее эффективные технологии и практики, используемые в производственной деятельности. Они направлены на увеличение производительности, сокращение энергозатрат и минимизацию отходов. Вертикальные процессы включают в себя различные инновации и методы, которые способствуют экологической эффективности и устойчивости промышленного производства.
* Внешние эффекты: эта категория относится к основным и дополнительным воздействиям, оказываемым производственными процессами на окружающую среду. Внешние эффекты могут быть контролируемыми или неконтролируемыми и могут включать в себя различные инструменты и методы оценки и управления экологическим воздействием. Целью этой категории является минимизация негативных последствий производственных процессов на окружающую среду.

Таким образом, система классификации экологически чистых технологий включает горизонтальные процессы, вертикальные процессы и внешние эффекты, которые совместно способствуют устойчивому и ответственному промышленному производству с учетом экологических аспектов. Чтобы успешно внедрять такие технологии, необходимо совершенствовать законодательство в области охраны природы, ориентируясь на принципы устойчивого развития, экологические нормы, инструменты планирования и прогнозирования, а также проведение экологического мониторинга и аудита [12].

В этом контексте экономические механизмы могут играть важную роль во внедрении экологически чистых технологий. Эти механизмы могут включать продажу квот на выбросы вредных веществ, создание экологических страховых фондов, использование экологического лизинга, залоговой системы, политику компенсации, метод ускоренной амортизации, льготы по налогообложению, введение платы за загрязнение окружающей среды и размещение отходов, компенсационные платежи за использование природных ресурсов, а также учет их ухудшения качества и оплату за пользование ими.

В целом, применение таких финансовых инструментов способствует стимулированию внедрения экологически чистых технологий и созданию устойчивой экономической модели, способствующей сохранению природы и повышению качества жизни [42]. Например, экологический лизинг довольно-таки распространен в мировой практике, но в нашей стране используется точечно на небольшом количестве предприятий. Эколизинг представляет собой такой финансовый инструмент, при котором происходит внедрение экологически чистого оборудования и технологий по очистке остатков, и решает проблему ценовой доступности для компаний. Также в опыте иностранных стран можно проследить частое применение политики «залог-возврат», которая включает дополнительную стоимость товара при оплате, которая в дальнейшем вернется покупателю посредством различных мероприятий, например, установки «собираторы» разных пластиковых товаров или использованных батареек, что в итоге позволяет снизить количество отходов и отправить их на переработку для повторного использования [35]. Активно во многих странах применяется экологическое страхование, которое может быть как обязательным, так и добровольным для предприятий и компаний. Такой финансовый инструмент может выступать не только в качестве меры по охране окружающей среды, но и как инструмент по привлечению негосударственных инвестиций. Еще одним финансовым инструментом экологической политик может быть торговля квотами на загрязнение, которые нацелены на снижение парниковых выбросов. Сертификаты на такие квоты могут распределяться либо со стороны государства, либо на аукционах.

Для стимулирования внедрения экологически чистых технологий в производственные процессы предприятий могут быть использованы следующие инструменты:

* введение экологических налогов;
* использование финансово-кредитных инструментов;
* осуществление государственной ценовой политики;
* предоставление государственной поддержки производителям оборудования для природоохранной деятельности, оценки воздействия на окружающую среду и оказания экологических услуг;
* создание системы природоохранной сертификации и органов экологической сертификации;
* формирование рынка природоохранных услуг;
* введение платы за загрязнение окружающей среды;
* применение повышающего коэффициента для ускоренной амортизации основных средств, используемых в экологической деятельности;
* выдача разрешений на использование природных ресурсов.

Один из подходов, который можно активно развивать в Российской Федерации, заключается в государственной поддержке производителей оборудования для природоохранной деятельности и финансировании компаний, занимающихся экологическим аудитом. Также можно рассмотреть введение административных выплат или штрафов для предприятий, наносящих негативное воздействие на окружающую среду. Эти финансовые инструменты способствуют созданию более экологически ответственного бизнеса и поддерживают устойчивое развитие. В первом случае финансовый инструмент имеет положительное воздействие и будет стимулировать компании как на производство такого оборудования при условии соблюдения экологических требований к производству, так и внедрению оборудования на других предприятиях для минимизации негативного воздействия. Здесь также может применяться экологический лизинг по использованию оборудования, а также налоговые льготы для компаний, которые начнут применять «зеленое» оборудование. А также привлекаться инвестиции для производства этого оборудования. Второй финансовый инструмент имеет негативный характер и подразумевает санкции за деятельность предприятий, которая влечет за собой острые экологические последствия. В данном случае штраф должен начисляться пропорционально тему негативному эффекту, который оказывает компания.

Давайте рассмотрим наиболее важные инструменты, такие как экологические налоги. Этот вид налогов может быть классифицирован на две категории: финансирующие и регулирующие. Финансирующие налоги необходимы для накопления определенного объема денежных средств, которые затем могут быть направлены на мероприятия по охране окружающей среды. Главная цель таких налогов состоит в восстановлении природной среды, которая уже пострадала от негативного воздействия человека, а также в проведении работ по охране и защите природных ресурсов.

Регулирующие налоги вводятся с целью предотвращения потенциального ущерба окружающей среде в будущем. Размер налога определяется в зависимости от степени нанесенного ущерба, что способствует снижению негативного воздействия предприятий в долгосрочной перспективе. Использование такого финансового инструмента имеет следующие преимущества [16]:

* Позитивное стимулирование: налоговые льготы могут служить положительным стимулом для предприятий. Это может включать снижение ставок налогообложения, уменьшение налоговых обязательств или полное освобождение от налогов. Такие меры поощряют организации внедрять экологически ответственные практики и инвестировать в мероприятия по охране окружающей среды.
* Негативное стимулирование: в рамках регулирующих налогов под налогообложение попадает категория продукции или услуг, которые могут нанести наибольший вред окружающей среде. Это создает негативный стимул для предприятий, поощряя их сократить использование таких продуктов или услуг и перейти на более экологически чистые альтернативы.

Льготное налогообложение может включать следующие меры:

* сниженная налогооблагаемая база. Организации могут основываться на определенной доле прибыли, которая затрачивается на мероприятия по охране окружающей среды, для определения сниженной налогооблагаемой базы;
* снижение налога на оборудование: предприятия могут получить снижение суммы налога на оборудование, которое используется для защиты окружающей среды и сокращения отходов производства;
* налоговые каникулы или отсрочка: организации могут быть предоставлены налоговые каникулы или отсрочка от оплаты налога, что помогает им осуществить необходимые инвестиции в экологические мероприятия, прежде чем начать платить налоги.

Эти меры льготного налогообложения предоставляют организациям финансовые стимулы для внедрения и развития экологически чистых практик, способствуя устойчивому развитию и охране окружающей среды. Следующим действенным инструментом являются финансово-кредитные инструменты, стимулирующие рациональное использование природных ресурсов в хозяйственной деятельности предприятий. Состоит данная категория из трех основных инструментов [18]:

* льготное кредитование проектов предприятий, главная цель которых заключается в снижении негативного влияния на окружающую среду;
* субсидии, выделяемые тем предприятиям, которые оказывают экологический эффект и поддержании состояния окружающей среды в пределах установленной нормы;
* субвенции, выделяемые тем государственным субъектам, которые осуществляют природоохранную политику.

Форма льготного кредитования может включать целевое финансирование из государственного бюджета и предоставление банковских кредитов на особых условиях. Преимущества банковского кредитования в контексте экологических проектов включают следующее:

* высокая сумма займа. Банковские кредиты обычно предоставляют более высокие суммы займа, что может быть полезным для финансирования крупных экологических проектов.
* простота получения. Получение банковского кредита обычно проще и быстрее, по сравнению с государственным финансированием. Банки могут предложить удобные процедуры и требования для заявителей.
* возвратность и платность. Банковские кредиты основаны на принципах возвратности и платности, что означает, что заемщик обязуется вернуть полученные средства в установленные сроки. Это способствует целевому использованию средств и сокращению времени реализации экологических мероприятий.

Отличия субвенций от дотаций заключаются в том, что субвенции предоставляются с четкими условиями и требуют возврата в случае невыполнения этих условий [6]. Субвенции могут быть предоставлены субъектам РФ для различных целей, включая экологические цели, и должны быть направлены на улучшение экологической инфраструктуры соответствующего субъекта.

Ценовая политика является финансовым инструментом, который стимулирует производство и потребление более экологически чистых продуктов, товаров и услуг. Она основывается на установлении льготных цен, подкрепленных Федеральным законом "Об охране окружающей среды". Согласно этому закону, экологически чистая продукция, произведенная с использованием малоотходных и безотходных технологий, может продаваться по более высокой цене по сравнению с продукцией, произведенной на экологически небезопасных предприятиях. Такое ценообразование создает стимул для предприятий производить экологически чистую продукцию и делает производство экологически небезопасной продукции невыгодным в условиях рынка и спроса на экологически безопасные товары.

В целом, эти финансовые инструменты направлены на стимулирование экологически ответственного поведения предприятий и потребителей, создавая финансовые условия, которые поощряют устойчивое развитие и защиту окружающей среды.

Экологически чистые технологии и эффективность их применения можно оценить по количественным и качественным показателям, например, снижение количества отходов в процессе производства, количество повторно использованных ресурсов, снижение выбросов в атмосферу или сточные воды, переработка отходов в специализированных комплексах.

Также в соответствии с количественными оценками процесс производства можно классифицировать на традиционный, малоотходный и безотходный тип. Благодаря эколого-экономической государственной политике экономика должна перейти с традиционного типа производства, наносящего урон окружающей среды, на малоотходное или безотходное производство.

В российском законодательстве в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 №89-ФЗ (ред. От 02.07.2021 г.) «Об отходах производства и потребления» [44] существует следующая классификация опасности отходов от производственной деятельности:

* 1 класс «Чрезвычайно опасные отходы» (подразумевается самая большая степень воздействия на окружающую среду, период восстановления неизвестен);
* 2 класс «Высоко опасные отходы» (подразумевается серьезное воздействие на окружающую среду и нарушение экологического баланса, период восстановления не менее 3 лет);
* 3 класс «Умеренно опасные отходы» (подразумевается среднее воздействие на окружающую среду и нарушение экологического баланса, период восстановления около 10 лет);
* 4 класс «Мало опасные отходы» (подразумевается низкая степень воздействия на окружающую среду, период восстановления около 3 лет);
* 5 класс «Практически неопасные отходы» (подразумевается самая низкая степень воздействия на окружающую среду, период восстановления менее 3 лет).

К 4 и 5 классам опасности отходов обычно относят твердые коммунальные отходы (ТКО) и твердые бытовые отходы (ТБО). В зависимости от класса отходов классифицируются и технологии по утилизации выбросов. (перенесла другой абзац во вторую главу, примечание не перенеслось)

Таким образом, применяя различные прямые или косвенные финансовые инструменты для стимулирования внедрения экологически чистых технологий, предприятия постепенно смогут перейти на малоотходное или безотходное производство, что снизит уровень загрязнения окружающей среды и уменьшит темпы по выбросу отходов в процессе производства товаров или предоставления услуг.

## **1.3 Институциональные основы стимулирования хозяйствующих субъектов на внедрение экологически чистых технологий**

Для осуществления наиболее эффективной политики по внедрению экологически чистых технологий в производственные процессы и смене экономики в целом необходимо подкрепление всех процессов на законодательном уровне посредством формальных и неформальных институциональных основ. Экологическая безопасность экономики может быть достигнута только в случае проведения единой государственной политики, которая будет сконцентрирована на проблемах ликвидации отходов, предотвращении экологических угроз и ликвидации вызовов экологических проблем [25]. Для достижения главной цели и соответствующих задач государственной политики должна существовать определенная мотивация для субъектов, попадающих под данную политику, которая выражается в финансовых инструментах, которые были рассмотрены в предыдущем пункте.

Действительно, экологические показатели состояния окружающей среды могут служить важной мотивацией для осуществления государственной политики и принятия соответствующих нормативно-правовых мер. В России наблюдается ряд направлений, где нагрузка на природу достигла критических значений, и это имеет серьезные экономические последствия.

Согласно экспертным оценкам, экономические потери, вызванные ухудшением качества окружающей среды и связанными с этим экономическими факторами, составляют от 4 до 6% ВВП в год, не учитывая прямой ущерб здоровью людей. При учете последствий для здоровья людей, экономический ущерб достигает до 15% ВВП [30].

В Российской Федерации существуют нормативно-правовые документы, направленные на регулирование вопросов экологической безопасности. Например, Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды. Он стремится достичь сбалансированного решения социально-экономических задач, сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов, а также обеспечить экологическую безопасность.

Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации" также является нормативно-правовым документом, который подчеркивает важность принятия комплексных мер, включая улучшение состояния окружающей среды, для перехода на новый уровень экономического развития и повышения качества жизни в России. Охрана окружающей среды, сохранение природных ресурсов и адаптация к изменениям климата являются одними из основных национальных интересов и стратегических приоритетов Российской Федерации.

В целом, эти нормативно-правовые документы и экономические оценки подтверждают серьезное внимание, уделяемое проблемам окружающей среды в России, и необходимость принятия мер для ее защиты и устойчивого развития.

Также институциональную основу создают государственная программа «Национальные проекты России 2019-2024» [47], инициированные Правительством Российской Федерации в 2018 году. Данная программа состоит из таких направлений как «Человеческий капитал», «Комфортная среда для жизни», «Экономический рост». Национальный проект «Экология» входит во второе направление по созданию комфортной среды для жизни, хотя косвенно может влиять и на такие проекты как «Здравоохранение» в «Человеческом капитале», так и раздела «Наука» и «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» по направлению «Экономический рост».

Действительно, в рамках государственной программы "Национальные проекты России. Экология" планируется выделение значительных субсидий на восстановление последствий негативного воздействия деятельности предприятий на окружающую среду. Предполагается, что общий объем субсидий составит около 4041 миллиарда рублей [32].

Наиболее затратной частью программы будет "внедрение наилучших доступных технологий", на что планируется выделить 2427,3 миллиарда рублей. Крупнейшие предприятия страны будут существенно поддерживать проект, внесши внебюджетные источники финансирования на сумму 3206,1 миллиарда рублей. Кроме того, из федерального бюджета будет выделено 701,2 миллиарда рублей, а из региональных бюджетов - еще 133,8 миллиарда рублей.

Такое финансирование позволит поддержать и реализовать различные проекты по охране окружающей среды, включая ликвидацию свалок, снижение загрязнения атмосферного воздуха, повышение качества питьевой воды, оздоровление водных объектов и сохранение биологического разнообразия.

Проект имеет следующие основные задачи [15]:

* Создание единой комплексной системы по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО), включая ликвидацию свалок и рекультивацию территорий, где они размещены, а также создание условий для вторичной переработки всех запрещенных к захоронению отходов производства и потребления.
* Создание и эффективное функционирование системы общественного контроля, направленной на выявление и ликвидацию несанкционированных свалок во всех субъектах Российской Федерации.
* Реализация комплексных планов мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах.
* Применение системы экологического регулирования, основанной на использовании наилучших доступных технологий, всеми объектами, оказывающими значительное негативное воздействие на окружающую среду.

Кроме упомянутых документов, в 2018 году была утверждена Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года [19]. Эта стратегия является отраслевым документом стратегического планирования и определяет приоритеты государственной политики в области развития отрасли переработки отходов производства и потребления. Она также определяет необходимые условия для создания и развития производственно-технических комплексов по переработке отходов, а также цели и задачи на стратегическую перспективу, направления действий и механизмы реализации.

Можно заключить, что в России созданы институциональные основы для стимулирования хозяйствующих субъектов внедрять экологически чистые технологии через указы, государственные программы и экологическую политику. Однако эти нормативно-правовые документы не оказывают масштабного воздействия на текущее состояние экономики. Поэтому необходимо активнее продвигать внедрение экологически чистых технологий при помощи институциональной базы и других мер.

**2 Анализ внедрения и развития экологически чистых технологий в Российской Федерации**

**2.1 Анализ динамики внедрения экологически чистых технологий в промышленности**

Сегодня промышленность является крупнейшей отраслью экономики в России, включающая в себя множество направлений хозяйственной деятельности, например, добывающая деятельность, обрабатывающая деятельность, машиностроительный комплекс, химическая и нефтехимическая промышленность, топливно-энергетический комплекс, металлургический комплекс и множество других видов промышленности. Из-за большой доли промышленности в экономики России существует высокая степень загрязнения окружающей среды. Деятельность промышленных предприятий влечет за собой огромное количество отходов, которые портят атмосферу и водную систему, а также потребляют в своей производственной деятельности природные энергоресурсы в очень большом размере.

Рассмотрим количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников за 2020 год по федеральным округам Российской Федерации:

Таблица 2 – Количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников за 2020 год [33]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Федеральный округ | Стационарные источники, тыс. т | Передвижные источники, тыс. т | Всего, тыс. т |
| Северо-Кавказский ФО | 167,0 | 470,7 | 637,7 |
| Дальневосточный ФО | 1120,2 | 321,5 | 1441,7 |
| Южный ФО | 929,5 | 407,8 | 1337,3 |
| Северо-Западный ФО | 1647,7 | 407,8 | 2055,5 |

Продолжение таблицы 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Федеральный округ | Стационарные источники, тыс. т | Передвижные источники, тыс. т | Всего, тыс. т |
| Уральский ФО | 3463,4 | 428,0 | 3891,4 |
| Центральный ФО | 1655,7 | 1288,6 | 2944,3 |
| Приволжский ФО | 2376,1 | 1048,0 | 3424,1 |
| Сибирский ФО | 5591,9 | 879,1 | 6471 |

Представим эти данные в виде диаграммы для упрощенного восприятия информации:

Рисунок 1 – Количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников за 2020 год (составлено автором по [33])

По данной статистике можно заметить, что наибольшее количество выбросов вредных веществ находится в Сибирском федеральном округе, на втором месте Уральский федеральный округ, на третьем Приволжский федеральный округ. Наименьшее количество выбросов в Северо-Кавказском федеральном округе. Большие выхлопы вредных веществ в атмосферу связаны с уровнем оборотов промышленных предприятий, которых в Сибирском, Уральском и Приволжском федеральных округах сконцентрировано больше из-за деятельности по добыче и обработке энергоресурсов.

Также можно проследить динамику выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников за 10 лет с 2010 по 2020 года:

Таблица 3 – Динамика выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников за 2010-2020 гг. [33]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | Стационарные источники, тыс. т | Передвижные источники, тыс. т |
| 2010 | 19116 | 13237 |
| 2011 | 19162 | 13325 |
| 2012 | 19630 | 12838,4 |
| 2013 | 18447 | 13617 |
| 2014 | 17452 | 13776 |
| 2015 | 17296 | 13973 |
| 2016 | 17349 | 14268 |
| 2017 | 17477 | 14591 |
| 2018 | 17068 | 15259 |
| 2019 | 17295 | 5440 |
| 2020 | 16952 | 5276 |

Можно проследить тенденцию на снижение выбросов вредных веществ в атмосферу за рассматриваемый период с 2010 по 2020 года, которая отображена на графике ниже. Особенное падание показателей заметно для передвижных источников, где показатель упал практически в 2,8 раза. Это можно связать с прекращением использования передвижных источников в виду пандемии COVID-19, когда деятельность многих предприятий замедлила свою хозяйственную деятельность. Во время пандемии выбросы углекислого газа сократились на 20-25%, а также снизилась концентрация мелких веществ в воздухе.

Рисунок 2 – Динамика выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников за 2010-2020 гг. (составлено автором по [33])

Такая динамика говорит о том, что есть положительная тенденция к очищению природных ресурсов от насыщенной деятельности промышленных предприятий. Однако она вызвана скорее не принимающимися направлениями деятельности по природоохранной политике, а из-за внешних стихийных факторов, как пандемия.

Для регулирования производственной деятельности промышленных предприятий действует ряд нормативно-правовых актов. Проверки в промышленном комплексе, проводимые федеральными органами, осуществляются в рамках следующих постановлений, которые отображены в таблице ниже:

Таблица 4 – Нормативно-правовые акты по регулированию природоохранной деятельности промышленных предприятий [33]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет надзора | Исполняющий орган | Нормативно-правовой акт |
| Состояние и загрязнение окружающей среды | Росгидромет с участием других федеральных органов исполнительной власти | Постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды» [41] |

Продолжение таблицы 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет надзора | Исполняющий орган | Нормативно-правовой акт |
| Атмосферный воздух | Росгидромет с участием других уполномоченных в области охраны окружающей среды федеральных органов исполнительной власти | Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)», Федеральный закон от 05.04.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [42] |
| Радиационная обстановка на территории РФ | Росгидромет, федеральные органы исполнительной власти | Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2014 № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации» [43] |
| Земельные ресурсы (за исключением земель с/х назначения) | Росреестр с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации | Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 26.12.2014 № 852 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения» [44] |

Обширное количество нормативно-правовых актов говорит о том, что система отслеживания негативного влияния на окружающую среду и природные ресурсы в процессе производственной деятельности компаний.

Одним из инструментов регулирования деятельности по использованию природных ресурсов в производственной деятельности компаний, а также по уменьшению негативных выбросов в атмосферу и отходов производства являются государственные налоги и сборы. Например, налог на добычу полезных ископаемых, регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при соглашении о разделе продукции, водный налог, плата за негативное воздействие на окружающую среду и прочие. Данные сборы и налоги являются одной из статей доходов федерального бюджета от природопользования и должны быть направлены на устранение негативных последствий деятельности больших промышленных холдингов. Ниже приведена динамика основных прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования Российской Федерации в таблице:

Таблица 5 - Динамика основных прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования Российской Федерации, млрд руб. [33]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид дохода (налог, сбор, платеж) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Налог на добычу полезных ископаемых | 6060,40 | 6024,87 | 3872,85 | 7240,35 |
| Регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции | 43,30 | 43,43 | 31,59 | 44,11 |
| Плата за негативное воздействие на окружающую среду | 0,65 | 0,65 | 0,00 | 0,00 |
| Платежи при пользовании недрами | 27,30 | 48,14 | 50,09 | 70,14 |
| Утилизационный сбор | 263,20 | 225,78 | 364,32 | 515,94 |
| Экологический сбор | 2,59 | 2,47 | 3,99 | 5,06 |
| Всего | 6397,44 | 6345,34 | 4322,84 | 7875,6 |

На графике 3 ниже отображена динамика общих платежей в основной бюджет Российской Федерации от природных ресурсов и природопользования за период с 2018 по 2021 годы, основываясь на данных из таблицы 5 выше. Несмотря на ряд колебаний в отдельные годы, причиной которых могут быть как экономические, так и политические факторы, в целом график отражает положительный тренд в развитии экономики, увеличении выплат от природных ресурсов и природопользования в Российской Федерации:

Рисунок 3 - Динамика основных прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования Российской Федерации, млрд руб. (составлено автором по [33])

Из данных таблицы и рисунка можно увидеть, что наиболее значимым весом обладают налог на добычу полезных ископаемых и платежи роялти, в то время как плата за негативное воздействие и экологический сборы занимают меньше 1% от общей суммы сборов. Это говорит о том, что у компаний нет мотивации к проведению экологической политики и перестраиванию производственных циклов на замкнутый тип или внедрению новых методов производства. Рост соборов по налогам говорит о том, что промышленные компании только увеличивают объемы добычи полезных ископаемых и производство из вторичного сырья, тем самым ухудшая экологическое состояние природных ресурсов, но не в достаточной мере компенсируют негативное влияние.

Это подтверждается еще и тем, что затраты на охрану окружающей среды значительно ниже чем вышеупомянутые сборы. Например, рассмотрим динамику платежей в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное природопользование ресурсов РФ за 2018-2021 гг. в таблице 5 ниже:

Таблица 6 – Инвестиции в основной капитал по охране окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Российской Федерации в млн руб. [33]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид платежей | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| На охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления | 15221 | 13731 | 9893 | 10084 |
| На охрану атмосферного воздуха | 65475 | 70250 | 69560 | 130300 |
| На другие мероприятия | 4195 | 7086 | 8822 | 15816 |
| Всего | 84891 | 91067 | 88275 | 156200 |

В основных инвестициях в капитал Российской Федерации на охрану окружающей среды также наблюдается положительная динамика, отображенная на рисунке 4 ниже, по сравнению с доковидным и ковидным периодом времени. Инвестиции выросли приблизительно в 2 раза в 2021 году по сравнению с 2020. Это свидетельствует о положительных тенденциях в проводимых государственных программах, например, национальный проект «Экология» и других.

Рисунок 4 – Инвестиции в основной капитал по охране окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Российской Федерации в млн руб. (составлено автором по [33])

Однако этот рост значительно ниже роста сборов по налогам и платежам в бюджет РФ по добыче полезных ископаемых и т.д., что подтверждает, что принимаемые меры по внедрению экологически чистых технологий недостаточно эффективны для достижения максимальных результатов по улучшения окружающей обстановки.

Для отслеживания деятельности промышленных предприятий проводятся контрольные надзорные проверки такими органами, как Росприроднадзор, Рослесхоз и другими. Росприроднадзор является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды. Ежегодно проводятся проверки деятельности юридических лиц и предпринимателей, что позволяет вовремя выявить нарушения в отношении причинения вреда животным, растениям, окружающей среде. В случае выявления подобных нарушений компаниям необходимо выплатить штрафы и внести изменения в собственную производственную деятельность.

Ниже приведена статистика проводимого государственного экологического надзора, осуществляемого Росприроднадзором в Российской Федерации за 2018-2021 гг. и выявленных нарушений в ходе данных проверок:

Таблица 7 – Динамика показателей государственного экологического надзора, осуществляемого Росприроднадзором в Российской Федерации за 2018-2021 гг. [33]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид проверки | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Проверки, выполняемые в отношении компаний и физических лиц, занятых предпринимательской деятельностью | 11639 | 11457 | 4265 | 13044 |
| Проверки по контролю наличия опасности для жизни, здоровья людей, повреждения животных, растительности и окружающей среды | 416 | 331 | 216 | 255 |

Продолжение таблицы 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид проверки | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Количество организаций, зарегистрированных юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, которые были проверены и установлены факты нарушений | 4835 | 4622 | 2170 | 5764 |
| Общее число юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, которые проводят деятельность с нарушением обязательных требований, которые могут создавать прямые угрозы для животных, растений и окружающей среды. | 347 | 390 | 318 | 559 |
| Итоговое количество проверок, в ходе которых были выявлены правонарушения | 6050 | 5514 | 2498 | 8710 |

Из приведенной таблицы выше наблюдается тенденция к росту выявленных нарушений в отношении вреда животным, растениям, окружающей среде по отношению к доковидному периоду времени. Можно сделать вывод, что проводимые политики по экологизации производства не дают положительного результата. В то же время крупные компании для поддержания социально-положительного образа и дополнительного маркетинга начинают принимать во внимание мировые тенденции по экологическим вопросам.

Также активными проверками в отношении промышленных компаний занимается Рослесхоз. Федеральный орган исполнительной власти в 2021 году провел 887 плановых проверок и 1402 внеплановых проверок в отношении юридических лиц, в деятельности которых задействованы леса. По отношению к 2020 году количество нарушений в отношении лесных ресурсов сократилось на 18%, что является хорошим результатом проведения экологической политики предприятий лесной промышленности.

Лесная промышленность также регулируется совокупностью нормативно-правовых актов, представленных в таблице ниже:

Таблица 8 – Нормативно-правовые акты по регулированию природоохранной деятельности промышленных предприятий [33]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет надзора | Исполняющий орган | Нормативно-правовой акт |
| Воспроизводство леса | Рослесхоз | Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.02.2015 №59 «Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов» [45] |
| Лесопатологический мониторинг | Рослесхоз | Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.04.2017 № 156 «Об утверждении Порядка осуществления государственного лесопатологического мониторинга» [46]; Постановление Правительства Российской Федерации от 09.12.2020 № 2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах» [47] |
| Объекты животного мира | Министерство природных ресурсов и экологии РФ с участием органов исполнительной власти субъектов РФ | Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.12.2011 №963 «Об утверждении Порядка ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира» [48] |

На данный момент на государственном уровне проводится политика по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, по снижению отходов, выбрасываемых в сточные воды, по снижению образованию отходов от производства и их утилизации и обезвреживании.

В 2020 г. продолжилась реализация федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016 - 2020 годы и на период до 2030 г.» [48]. Степень достижения основной цели Программы по итогам 2020 г. составила 22,3% при плановом значении — 19,8%.

В атомной энергетике и промышленности в 2020 г. плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 75,6 млн руб., из них плата за допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления — 35,1 млн руб. (46,4%), за сверхнормативные — 40,5 млн руб. (53,6%). В наибольшем объеме суммарные платежи взимались за размещение отходов — 40,3 млн руб. (53,3%), сбросы в водные объекты — 18,3 млн руб. (24,2%), выбросы в атмосферный воздух — 17,0 млн руб. (22,5%) [50].

Положительным примером внедрения экологической политики в деятельности компании можно считать одну из крупнейших промышленных компаний, являющихся активным участником национального проекта «Экология», а именно государственную корпорацию «Росатом». Являясь многопрофильным холдингом, деятельность которого связана с энергетикой, машиностроением и строительством, «Росатом» активно реализует различные экологические проекты по ликвидации объектов накопленного вреда и созданием инфраструктуры для обращения с отходами I и II классов.

Одним из приоритетов деятельности компании является ответственное отношение к использованию природных ресурсов, а также в госкорпорации используется принцип ненанесения значительного вреда окружающей среде. Целями такого принципа можно считать [37]:

* минимизацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов в водные объекты и объемов образования отходов,
* повышение энергоэффективности,
* расширение применения технологий замкнутого производственного цикла,
* рекультивацию нарушенных земель, растительного покрова,
* сохранение биоразнообразия.

Например, в 2019 году расходы на защиту окружающей среды составили 23,55 млрд рублей, из которых 17,3 млрд рублей ушли на природоохранную деятельность. Наибольший объем затрат на природоохранную деятельность был направлен на обеспечение радиационной безопасности (48%), сбор и очистку сточных вод (20%), обращение с отходами производства и потребления (15%), охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата (8%) [36].

Экологическая политика компании является одной из стратегической миссии и определяет ценности госкорпорации. «Росатом» несмотря на свою деятельность в секторе атомной промышленность компенсирует негативное воздействие на окружающую среду посредством проведения комплекса мероприятий по реализации экологических проектов.

В химической промышленности многие крупнейшие предприятия России, такие как «УралХим», «УралКалий», «Щекиноазот», также проводят экологическую политику за счет собственных средств, улучшая технологические процессы, рационально используя природные ресурсы, снижая энергозатраты в своей деятельности, обеспечивая экономический рост без вреда для окружающей среды, проводя экологический мониторинг совей деятельности [21].

В области ракетно-космической промышленности «Роскосмос» придерживается международных стандартов в области охраны окружающей среды и проводит меры по минимизации вредных выбросов от запуска ракет-носителей. Применяются такие экологически чистые технологии как рекультивация и детоксикация мест падений, проведение анализа состояния окружающей среды при экологическом мониторинге и другие.

В промышленной отрасли по производству строительных материалов многие заводы и компании ставят себе цели сокращению выбросов CO2 к 2030 году на 40%, применение инновационных способов утилизации отходов и обеспечения позитивного вклада в поддержании российского биоразнообразия.

Опираясь на государственную программу «Национальные проекты России. Экология» объём планируемых субсидий составит порядка 4041 млрд рублей на восстановление последствий негативного воздействия деятельности предприятий на окружающую среду. Наиболее затратной частью станет «внедрение наилучших доступных технологий» (2427,3 млрд рублей). Существенную финансовую поддержку проекту должны оказать крупнейшие предприятия страны (доля внебюджетных источников 3206,1 млрд рублей), 701,2 млрд рублей будет выделено из федерального бюджета, еще 133,8 — из региональных.

Сегодня многие промышленные предприятия в качестве целей устойчивого развития и экономического роста проводят экологическую политику в своей деятельности. Основными финансовыми инструментами по внедрению экологически чистых технологий являются инвестиции за счет собственного капитала компаний, а также выплаты за негативный эффект, оказываемый на окружающую среду. Государство оказывает поддержку промышленным предприятиям при помощи государственной программы «Национальные проекты России. Экология». Однако доля денежных средств, выделяемых из государственного и региональных бюджетов, намного ниже, чем денежные средства крупнейших компаний страны Такая тенденция не является достаточно весомым стимулом для предприятий на переход к экологизации собственного производства.

**2.2 Исследование уровня экологичности технологий в сельском хозяйстве**

Сельское хозяйство в Российской Федерации было и остается масштабной отрасль и значимой частью российской экономики. По данным на 2021 год сельское хозяйство оказалось одним из наиболее быстро восстановившихся и наращивающих темпом сектором экономики в России в период коронокризиса. Рейтинговое агентство «Национальные кредитные рейтинги» внесли сельское хозяйство в группу «леопардов» с оценкой последствий пандемии в 28%, которая основывается на динамике рублевой выручки в отрасли к концу 2021 года по сравнению с 2019 годом.

Распределение федеральных округов в сельском хозяйстве находится в следующем состоянии: на Центральный ФО приходится около 27%, на Северо-Западный ФО 5%, на Южный ФО 15%, на Северо-Кавказский ФО 8%, на Приволжский ФО 23%, на Уральский ФО 6%, на Сибирский ФО 13% и на Дальневосточный всего 3% [49].

Рисунок 5 – Доля ФО в сельском хозяйстве в 2022 году (составлено автором по [33])

Из диаграммы видно, что наибольший удельный вес имеют Центральный, Приволжский и Южный федеральные округа. Однако по данным Росстат специальные затраты, выделяемые федеральным округам на развитие и реализацию инноваций, связанных с экологически чистыми технологиями, распределяются непропорционально удельному весу федеральным округам, занятым в сельском хозяйстве. Данные по специальным затратам на экологические инновации представлены в таблице ниже:

Таблица 9 – Специальные затраты, связанные с экологическими инновациями, по субъектам Российской Федерации за 2010-2019 гг., млн руб. [33]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФО | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2019 |
| ЦФО | 5210,4 | 6926,6 | 3735,9 | 2852,2 | 4884,7 | 4207,7 | 2452,8 | 5556,9 |
| СЗФО | 3431,8 | 2534,0 | 1740,8 | 1359,9 | 2752,8 | 2978,5 | 1350,6 | 4168,9 |
| ЮФО | 33,28 | 263,72 | 178,93 | 200,25 | 20,6 | 31,82 | 304,66 | 83,308 |
| СКФО | 35,59 | 37,64 | 38,36 | 37,26 | 72,54 | 31,83 | 28,12 | 45,97 |
| ПФО | 6993,8 | 1746,3 | 7561,9 | 4472,8 | 2855,4 | 6951,5 | 2381,5 | 6130,4 |
| УФО | 9555,7 | 11321, | 12068, | 5010,7 | 6958,7 | 5086,6 | 1228,8 | 2386,4 |
| СФО | 987 | 990,1 | 940,2 | 575 | 2413,7 | 1676,5 | 3541,3 | 4492,1 |
| ДВФО | 368,8 | 311,5 | 1504 | 590 | 995,4 | 700,5 | 1050,7 | 4209,1 |
| Всего | 26616 | 24131 | 27768 | 15098 | 20914 | 21979 | 12338 | 27073 |

Из данных таблицы 9 можно увидеть, что в целом объем выделяемых средств постепенно увеличивался в течение всего рассматриваемого периода. Однако, разница между субъектами Российской Федерации оставалась значительной. Рассмотрим динамику общего объема выделяемых средств, связанных с экологическими инновациями, по субъектам Российской Федерации за период с 2010 по 2019 года на графике ниже:

Рисунок 6 – Общие специальные затраты, связанные с экологическими инновациями, за 2010-2019 гг., млн руб. (составлено автором по [33])

Из диаграммы видно, что первый и последний рассматриваемые года остались на примерно одинаковом уровне, а в промежуточные года есть тенденция на снижение выделения специальных затрат на развитие и реализацию инноваций, связанных с экологически чистыми технологиями. Количество денежных средств, выделяемых на развитие и внедрение экологически чистых технологий, должно иметь положительную тенденцию и увеличиваться, чтобы у предприятий был стимул к переходу на «зеленое» производство. Очевидно, что выделяемых средств недостаточно для того, чтобы произошел прорыв в переходе на экологичное производство. На данный момент нужно предпринимать меры на государственном уровне по финансированию развития инноваций в экологически чистых технологиях или ужесточить контроль по управлению выделяемых специальных затрат на развитие экологически чистых технологий.

На сегодня применение экологически чистых технологий в агропромышленном комплексе необходимо, потому что при сельскохозяйственной деятельности происходит большой выброс парниковых газов, большая часть которых происходит из испарений веществ из почвы. Здесь могут быть как прямые выбросы от испарения азота из почвы, так и косвенные выбросы, связанные с затратами электроэнергии, тепла или процессом удобрения почвы.

Необходимо стимулировать при помощи финансовых инструментов, например, льготного кредитования предприятий или государственной поддержки по развитию и применению инновационных прогрессивных методов по повышению урожайности и поглощению остаточного углерода, применять меры по восстановлению осушенных органических почв для уменьшения выбросов, а также оптимизировать использование удобрений на пахотных и лугопастбищных землях.

Дополнительные методы по уменьшению выбросов в атмосферу в сельскохозяйственной деятельности может быть государственная поддержка по производству и внедрению экологически чистого оборудования для механической обработки земель, восстановления истощения почвы или развития «зеленых» инноваций в разработке вакцины для скота.

По данным из государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году. Сельское хозяйство» [31] известно, что одной из основных мер по контролю состояния экологического состояния является государственный земельный надзор, который обеспечивает соблюдение требований земельного законодательства при помощи контроля за использованием и охраной земель и принятие необходимых мер к нарушителям земельного законодательства. Также в докладе приведена статистика по инвестициям в основной капитал, который направлен на охрану земель и рекультивацию почвы, представленная в таблице ниже:

Таблица 10 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб. [33]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Инвестиции | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| На охрану и рациональное использование земель | 10010,6 | 12157,6 | 15303 | 47472,5 |

Продолжение таблицы 10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Инвестиции | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Из них на рекультивацию земель | 3313,3 | 4945,6 | 8283 | 9916,3 |
| Доля средств на рекультивацию | 33% | 41% | 54% | 20% |

Отсюда видно, что имеется тенденция на увеличение выделяемых средств на рекультивацию земель и почвы для улучшения качества земельных ресурсов. Особенно заметен большой скачок инвестиций в 2021 году по сравнению с предыдущими годами. Однако выделяемые средства на рекультивацию земель увеличились лишь на 14%, в то время как общее количество инвестиций увеличилось в 3 раза. Также не указывается на внедрение каких экологически чистых технологий уходит остальная часть выделяемых средств.

Государственный земельный надзор имеет целью контроль за рациональным использованием земельных участков собственниками, землепользователями, землевладельцами и арендаторами. Он направлен на обеспечение соблюдения условий предоставления земли и соответствия ее целевому назначению, а также соблюдения требований, установленных законодательством.

Путем привлечения правонарушителей к административной ответственности и обеспечения устранения нарушений земельного законодательства осуществляется восстановление нарушенных прав законных владельцев земельных участков и возврат земель в хозяйственный оборот. Это способствует поддержанию правопорядка и предотвращению незаконного использования земли.

В сельском хозяйстве применяются экологически чистые технологии, такие как рекультивация почвы, которая позволяет восстанавливать и улучшать качество почвы после использования. Это важно для обеспечения устойчивого сельского хозяйства и охраны окружающей среды.

Финансовые инструменты, такие как государственное финансирование предприятий и административные штрафы, также применяются для стимулирования соблюдения экологических требований. Государственное финансирование предприятий может быть предоставлено для внедрения экологически чистых технологий или выполнения природоохранных мероприятий. Административные штрафы служат как негативный стимул для предотвращения нарушений и заставляют предприятия соблюдать экологические требования, иначе они будут подвержены финансовым последствиям.

Таким образом, государственный земельный надзор, использование экологически чистых технологий в сельском хозяйстве и финансовые инструменты, такие как государственное финансирование и административные штрафы, способствуют охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Сельскохозяйственная деятельность компаний и предприятий регулируется следующим нормативно-правовым актом:

* Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.12.2015 № 664 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения» (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и подведомственные ему федеральные государственные бюджетные учреждения.

Рассмотрим динамику проведения проверок и выявления нарушений в отношении неправильного использования земельных ресурсов и предоставления штрафов в результате надзора за период 2018-2021 гг. в таблице ниже:

Таблица 11 – Динамика проведения контрольно-надзорных проверок в Российской федерации в 2018-2021 гг. [33]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид проверки | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Плановые проверки | 8465 | 8314 | 1810 | 3434 |
| Внеплановые проверки | 15517 | 15811 | 8269 | 10873 |

Продолжение таблицы 11

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид проверки | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Административные обследования | 3891 | 4606 | 7766 | 4773 |
| Иные мероприятия (в т.ч. административные расследования, участие в проверках других органов и др.) | 4476 | 3933 | 3677 | 5028 |
| Всего | 32349 | 32664 | 21522 | 24108 |

Представим данные показатели в виде диаграммы для того, что более наглядно проследить динамику на рисунке 7:

Рисунок 7 – Динамика проведения контрольно-надзорных проверок в Российской федерации в 2018-2021 гг. (составлено автором по [33])

Из диаграммы видно, что произошел резкий спад проведения плановых и внеплановых проверок в 2020-2021 годах по сравнению с предыдущим периодом. Однако при снижении количества проверок в 2021 году примерно на 35% по сравнению с 2019 годом количество выявленных правонарушений снизилось только на 15%, что видно из таблицы 12 ниже:

Таблица 12 – Нарушения земельного законодательства Российской Федерации в 2018-2021 гг. [33]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид нарушения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Всего правонарушений | 24955 | 25109 | 19514 | 21802 |
| Из них: | | | | |
| Самовольное снятие или перемещение плодородного слоя, га | 1286,0 | 934,0 | 534,0 | 938,5 |
| Уничтожение плодородного слоя почвы и порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными окружающей среды веществами и отходами производства и потребления, га | 1021,0 | 1009,0 | 650,0 | 2214,1 |
| Невыполнение установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель | 11579 | 12279 | 12855 | 67535 |

Это говорит о том, что снижение проведения проверок и контрольно-надзорных мероприятий не обоснованно достаточным снижением нарушений эксплуатирования земельных ресурсов в ходе проведения сельскохозяйственных мероприятий, а наоборот требует увеличения количества проверок, проводимым Россельхознадзором, в последующих годах. Для достижения максимально эффективных результатов таких мероприятий предлагается ужесточение финансовых инструментов, таких как штрафы, сборы, платежи и инвестиции, для более качественного внедрения экологически чистых технологий и методов обработки земель в ходе сельскохозяйственной деятельности многих компаний.

Благодаря уже вышеупомянутому ранее «Росатому» и нацпроекту «Экология» в результате рекультивации вернется в полезное использование 925 га земли до 2024 года. В соответствии решениями Правительства РФ Росатом ведет работу по федеральному проекту «Чистая страна» в Иркутской, Челябинской и Ленинградской области. Цель – снизить экологические риски, связанные с объектами накопленного вреда окружающей среде.

Также при анализе такого финансового инструмента по стимулирования внедрения экологически чистых технологий производства в агропромышленном комплексе было выявлено, что крупные банки не предоставляют экологическое льготное кредитование. Например, в таком крупном банке, как Сбер, основные предложения по льготному кредитованию предприятий и малого и среднего бизнеса, распределяются по следующим направлениям:

* поддержка проектов цифровой трансформации,
* поддержка проектов цифровой трансформации для аккредитованных IT-компаний,
* поддержка разработки отечественного программного обеспечения,
* поддержка бизнеса для внешних рынков и прочие.

Единственное предложение, затрагивающее сельскохозяйственный сектор, является предложение по льготному страхованию с государственной поддержкой, связанное с повышенным риском утраты урожая из-за возможного воздействия природных явлений и пожаров.

Другой крупный банк России ВТБ также предоставляет одно предложению по кредитованию предприятий агропромышленного комплекса, главной целью которого является развитие растениеводства и животноводства.

Многие крупные банки Российской Федерации не предоставляют экологическое льготное кредитование для сельскохозяйственных предприятий и компаний, чтобы стимулировать переход производства на более экологически чистый формат или заниматься возмещением негативного влияния на окружающую среду и земельные ресурсы. В большинстве банков приоритетными направления финансирования предприятий на данный момент являются совершенное другие сектора экономики, в то время как предложений по сельскохозяйственному сектору минимальное количество кредитов, и они не содержат в своих условиях проведения экологической политики на предприятиях и компаниях.

Такая политика банков не стимулирует компании внедрять инновационные технологии или разрабатывать экологически чистые методы обработки земель для достижения снижения негативного влияния на окружающую среду и земельные ресурсы в процессе производственной деятельности компаний агропромышленного комплекса.

Сельскохозяйственный сектор является одним из крупнейших и значимых секторов развития экономики Российской Федерации, который постоянно развивается и масштабируется с течением времени. Однако помимо активного развития данного комплекса присутствует большое воздействие на состояние окружающей среды, в частности земельных ресурсов, посевов и т.д. Для минимизации негативного экологического эффективного государство должно проводить активную политику по финансовому стимулированию компаний для перехода на экологичные процессы обработки земельных участков, а также увеличить количество проводимых проверок для выявления нарушений техник по обработке земель.

**2.3 Анализ стимулирования экологически чистых технологий на транспорте**

На сегодняшний день в Российской Федерации транспортная система является довольно развитой и занимает значительную часть не только в экономике, но и в других сферах общественной жизни. Наиболее активно используется железнодорожный транспорткак и в экономической деятельности по транспортировки грузов, так и по пассажиропотоку. Водный транспорт используется менее часто из-за короткого навигационного периода. Автомобильный транспорт для перевозки грузов использует на незначительные расстояния, хотя активно используется каждый день.

Перевозка людей и основной пассажиропоток обеспечивается такими транспортными средствами, как воздушный (29%), автобусный (29%), железнодорожный (29%) и метрополитен (9%).

Железнодорожный транспорт является одним из основных источников вредоносных веществ, наполняющих атмосферный воздух. Ниже представлена статистика с 2012 по 2020 года с выбросами вредных веществ от железнодорожного транспорта:

Таблица 13 – Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от железнодорожного транспорта за 2012-2020 гг. [33]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Выбросы вредных веществ от железнодорожного транспорта, тыс. т | | | | | | | | |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 160 | 193 | 154 | 154 | 163 | 142 | 151 | 149 | 139 |

Можно заметить, что на протяжении всего рассматриваемого периода с 2012 по 2020 гг. показатель остается примерно в одном диапазоне и не имеет резких скачков. Это говорит о том, что кроме мониторинга и фиксации показателей не проводится никаких действий, направленных на значительное снижение выбросов оксида углерода, сажи, оксида азота, оксида серы и выбросов от локальных очистных сооружений.

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух вместе с выбросами транспорта, являются пыль, диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода. Далее будет представлено количество выбросов основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при помощи автотранспорта за период с 2010 по 2020 год.

Таблица 14 – Количество выбросов основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при помощи автотранспорта за 2010-2020 гг. [33]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Твердые вещества, тыс. т | Оксид углерода, тыс. т | Диоксид серы, тыс. т | Оксид азота, тыс. т |
| 2010 | 1801,7 | 1279,8 | 112,6 | 53,8 |
| 2011 | 1681,9 | 1343,8 | 112 | 44,2 |

Продолжение таблицы 14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Твердые вещества, тыс. т | Оксид углерода, тыс. т | Диоксид серы, тыс. т | Оксид азота, тыс. т |
| 2012 | 1419,0 | 913,9 | 74,5 | 23,7 |
| 2013 | 1459,1 | 1368,0 | 75,9 | 24,9 |
| 2014 | 1482,9 | 1390,0 | 77 | 25,3 |
| 2015 | 1504,3 | 1411,0 | 78 | 25,9 |
| 2016 | 1534,6 | 1440,2 | 79,6 | 26,3 |
| 2017 | 1570,0 | 1477,5 | 81,1 | 26,5 |
| 2018 | 1647,7 | 1543,7 | 85,3 | 28,1 |
| 2019 | 979,3 | 432,3 | 37,43 | 29,5 |
| 2020 | 949,6 | 415,9 | 37,27 | 28,3 |

Из данных таблицы представлена ниже диаграмма для того, чтобы увидеть динамику выбросов основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при помощи автотранспорта за 10 лет:

Рисунок 8 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при помощи автотранспорта за период с 2010 по 2020 года (составлено автором по [33])

Отсюда можно увидеть, что наибольшее количество вредных веществ представлено в виде твердых веществ и оксида углерода, а наименьшую опасность представляет оксид азота. Начиная с 2013 г. объем выбросов от автотранспорта сохранял тенденцию к увеличению, однако в 2019 г. резко сократился. Это явление также можно связать с пандемией короновируса, когда большинство логистических перевозок было заморожено на некоторое время, а люди были вынуждены проводить время на самоизоляции.

Автотранспорт является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах страны. Это связано с быстрыми темпами роста доли автотранспортного сектора в выбросах углекислого газа и потреблении энергии. Если не предпринимать целенаправленные меры по сокращению выбросов и при тенденции по ежегодному увеличению автомобилей на 3-5%, то к 2030 году количество выбросов и потребление топлива увеличатся более чем в 2 раза.

Рассмотрим динамику выделяемых инвестиций на защиту атмосферного воздуха, на который выпадает наиболее негативное влияние от активного развития транспортного сектора, в Российской Федерации в 2018-2021 гг. в таблице 15 ниже:

Таблица 15 – Динамика основных инвестиций на защиту атмосферного воздуха в Российской Федерации в 2018-2021 гг. [33]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Инвестиции | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| В млн руб. | 65475 | 70250 | 69560 | 130300 |
| В % соотношении | 103,3 | 100,8 | 93,8 | 178,5 |

В 2021 году наблюдается значительный рост выделяемых инвестиций по сравнению с доковилным 2019 годом (на 85%). Это говорит о том, что защита атмосферного воздуха стала более приоритетным направлением реализации государственной экологической политики.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду в транспортном секторе необходимо применять такие меры, как применение более экологически чистого альтернативного топлива или повышение топливной эффективности, которую можно достигнуть при помощи, например:

* технологий по усовершенствованию транспортных средств;
* переходу общественного транспорта на более экологичные модели не только в крупных городах Российской федерации, как Москва и Санкт-Петербург, но и повсеместно на территории страны;
* повышении ставок налогов на автотранспорт, использующих наиболее «вредное» топливо;
* снижение налоговых пошлин на электрический транспорт,
* развитии и увеличению количества станций для зарядки электрокаров.

На сегодняшний день в Российской Федерации разрабатываются меры по уменьшению негативного воздействия от транспортных средств. Основной идеей такой политики будет развитие общественного транспорта для уменьшения пользования личными автомобилями и как следствие уменьшение выхлопных газов и замена автопарка на более «зеленый» транспорт. Это говорится в транспортной стратегии развития до 2030 года.

Также в декабре 2022 года был подписан указ о выделении 923 млн рублей на развитие системы зарядных станций для развития инфраструктуры электромобилей в 2023 году. Изначально планировалось выделить инвестиции в размере 1,37 млрд рублей, однако расходы на развитие данного сегмента было принято сократить. Выделенные инвестиции будут распределены между следующими регионами Российской Федерации: Московская область, Ленинградская область, Сахалинская область, Нижегородская область, Воронежская область, Ростовская область, Краснодарский край, Республика Татарстан, Крым [34].

Примером применения экологически чистых технологий в общественном транспорте в мире может служить использование электробасов или автобусов, использующих в качестве топлива отходы органического происхождения. Такой общественный транспорт масштабно развит в скандинавских странах, например, в Швеции и Норвегии. Такие автобусы применяются как для городских поездок, так и для междугородних маршрутов. Также несколько лет назад началось строительство специальных «электрических» дорог, на которых электромобили и «эко» общественный транспорт могут заряжать аккумулятор. Таким образом, минимизируются выхлопы от автомобилей и развиваются экологически чистые технологии в отрасли автотранспорта.

На текущий момент в России на втором месте по доле реализуемых государством управленческих решений находятся меры по снижению загрязнения и улучшению качества атмосферного воздуха, и снижению загрязнения почв (23%), которые включают комплекс мероприятий, направленных на снижение выбросов от автотранспорта, благоустройство территорий, вывод транзитных автомагистралей за пределы городов. Однако это не говорит о том, что принимаемых мер достаточно для экологизации транспортной системы в России [38].

На сегодняшний день в Российской Федерации существует объёмная база нормативно-правовых актов, которые регулируют деятельность предприятий и позволяет проводить контрольно-надзорные мероприятия по выявлению нарушений в отношении окружающей среды и природных ресурсов. Однако в данных приказах и постановлениях нет информации о системе стимулирования предприятий посредством финансовых инструментов по внедрению экологически чистых технологий. Этот аспект развит слабо и не является приоритетным направлением развития экономики. Необходимо привлекать предприятия и компании к экологическому налогу или другим видам финансовых инструментов, даже внедрение экологичных принципов в корпоративную культуру может мотивировать сотрудников соблюдать принципы экологического поведения [36].

В то же время государственным органам необходимо стимулировать банки и страховые компании привлекать средний и малый бизнес к переходу на малоотходное производство и улучшению экологических показателей. Также государственное вмешательство в процесс хозяйственной деятельности посредством косвенных регуляторов в различных отраслях экономики поможет снижению негативного воздействия и загрязнению окружающей среды. Речь идет об установлении повышенной амортизации основных природоохранительных фондов для стимулирования инновационных технологий в разных отраслях; передаче некоторой доли средств экологических фондов под процентные займы предприятиям и организациям для осуществления экологической политики; применении льготного кредитования, ценовой политики и финансировании инвестиционных проектов с экологической повесткой, упомянутые выше.

В следующей главе будут рассмотрены основные направления совершенствования финансовых инструментов для стимулирования внедрения экологически чистых технологий.

**3 Рекомендации по совершенствованию финансовых инструментов по стимулированию внедрения экологически чистых технологий**

**3.1 Налоговое стимулирование внедрения в производство экологически чистых технологий**

В России налоговое стимулирование внедрения экологически чистых технологий является важной составляющей государственной политики в области экологии и энергетики. Этот метод регулирования экономики позволяет ускорить переход к более экологически чистым технологиям и производствам, а также снизить уровень загрязнения окружающей среды и вредных выбросов в атмосферу.

Одним из основных налоговых стимулов является снижение налоговой нагрузки на предприятия, использующие экологически чистые технологии. Также предоставляется льготный налоговый режим на инвестиции в экологические проекты, а также восстановление и защиту окружающей среды.

В России существует механизм налоговых льгот для предприятий, внедряющих экологически чистые технологии. Он основан на концепции налоговых каникул и предусматривает отсрочку уплаты налогов на определенный период времени для компаний, которые инвестируют в экологические проекты.

Сроки и условия налоговых каникул могут варьироваться в зависимости от региона и отрасли, в которой действует предприятие. В целом, налоговые каникулы могут длиться от одного до трех лет. Для того чтобы получить налоговые льготы, компания должна соответствовать определенным требованиям, включая выполнение экологических стандартов и оценку воздействия на окружающую среду.

Преимущества налоговых каникул для предприятий, внедряющих экологически чистые технологии в России, могут быть значительными. Преимущества налогового стимулирования экологически чистых технологий в России на текущий момент могут включать в себя [27]:

* снижение уровня загрязнения окружающей среды. Применение экологически чистых технологий может снизить уровень выбросов и загрязнения окружающей среды, что приведет к улучшению качества воздуха, воды и почвы;
* сокращение расходов на производство. Экологически чистые технологии могут способствовать экономии энергии, сокращению затрат на материалы, повышению эффективности производства и увеличению прибыли компаний;
* привлечение инвестиций. Налоговые льготы и стимулы могут стать мощным инструментом привлечения инвестиций в осуществление экологически чистых технологий, тем самым обеспечивая рост экономики страны;
* увеличение конкурентоспособности. Компании, применяющие экологически чистые технологии, могут стать более конкурентоспособными на рынке, так как их продукция будет соответствовать требованиям покупателей к экологической безопасности и качеству;
* социальная ответственность. При использовании экологически чистых технологий компании также могут повысить свою социальную ответственность перед обществом и привлечь к себе больше лояльных потребителей.

Эти преимущества могут помочь России достичь целей по снижению уровня загрязнения окружающей среды и поддержанию устойчивого развития экономики. В частности, налоговые льготы могут позволить предприятиям снизить свои издержки на внедрение новых технологий и улучшение экологической ситуации, что может повысить их конкурентоспособность на рынке. Кроме того, налоговые каникулы могут стимулировать инвестиции в экологические проекты и способствовать устойчивому развитию экономики.

Однако налоговое стимулирование в России имеет свои недостатки. Несмотря на наличие льгот, инвесторам нередко не хватает гарантий со стороны государства в вопросах возможного возврата вложенных средств, транспортировки и сбыта продукции. Недостатки налогового стимулирования в Российской Федерации на данный момент могут быть выражены следующими тезисами [58]:

* недостаточное количество налоговых льгот для развития экологически чистых технологий. В России регулирование экологического сектора не является приоритетом государства, и государство недостаточно стимулирует предприятия и компании на внедрение ЭЧТ;
* сложная процедура получения налоговых льгот. Для получения налоговых льгот и субсидий необходимо проходить длительные процедуры и предоставлять множество документов, что является значительным трудоемким процессом;
* отсутствие единой экологической политики и государственного регулирования на уровне регионов. В каждом регионе России установлены разные налоговые ставки и требования к субсидированию, что делает реализацию экологических проектов неоднородной и затрудняет их развитие;
* отсутствие налоговых стимулов за экологические инновации. В данный момент в России нет эффективной системы поощрения компаний, создающих экологически чистые технологии, что затрудняет развитие данного сектора в экономике.

В связи с этим необходимо более глубокое исследование, как налоговое стимулирование по-настоящему может повысить эффективность экологических проектов и оказать наибольшее воздействие на экономическое развитие страны.

Одним из направлений совершенствования системы налогового стимулирования можно рассматривать дополнение экологического сбора.

Экологический сбор – это дополнительный налог, который взимается с потребителей для финансирования мероприятий по охране окружающей среды. В России экологический сбор взимается с производителей и импортеров товаров, на которые установлена экологическая плата, и с продавцов этих товаров в розницу.

Размер экологического сбора зависит от вида товара и устанавливается в соответствии с тарифами, утвержденными федеральными органами исполнительной власти. Например, на новые автомобили взимается экологический сбор, который рассчитывается с помощью формулы, учитывающей количество выделяемых автомобилем в атмосферу вредных веществ [52].

Экологический сбор также взимается с отходов переработки, электроники и упаковки продуктов. В этом случае размер сбора зависит от количества и вида отходов, а также от способов их утилизации и переработки.

В целом, экологический сбор помогает регулировать производство и общественный потребительский спрос в интересах экологии, а также финансировать программы по охране окружающей среды в России [53].

Предлагается ввести усовершенствованный расчет экологического сбора для предприятий, которые утилизируют отходы посредством не традиционных методов, таких как закапывание, сжигание, складирование на полигонах и другие. Такие методы утилизации мусора являются неэкологичными и несут большой негативный вред окружающей среде. Можно использовать усовершенствованную формулу расчета экологического сбора для компаний, которые полностью или частично утилизируют свои отходы при помощи экологически безопасных методов утилизации мусора, например, переработка и повторное использование в своей деятельности, пиролиз, компостирование и другие.

Усовершенствованная формула расчета экологического сбора имеет следующий вид:

,

где ЭС — сумма экологического сбора;

С — ставка сбора;

Т — масса утилизируемого товара в тоннах либо количество единиц товара, подлежащих утилизации;

Н — норматив утилизации, установленный законодательно.

Например, компания или предприятие утилизировали 35% своих отходов посредством «зеленых» технологий, а остальные 65% обычным способом. В таком случае норматив утилизации изменится в следующем порядке:

Таблица 16 – Нормативы утилизации по группам товаров (разработано автором):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа товаров | Норматив стандартный | Норматив с учетом сокращения отходов |
| № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14, 18, 22, 50 | 10 | 6,5 |
| № 21, 27, 28, 29, 30, 31 | 15 | 9,75 |
| № 8, 10, 11, 12, 13, 15, 20, 26, 32 | 20 | 13 |
| № №16, 23 | 25 | 16,25 |
| № 17, 19, 24, 25 | 30 | 19,5 |
| № 9, 46 | 45 | 29,25 |

Тем самым для предприятий, которые проводят политику безотходного производства и подтверждают снижение отходов производства, будет снижен размер экологического сбора, а также простимулирует другие компании на внедрение или разработку экологически чистых способов утилизации отходов производства.

Следующим аспектом совершенствования налогового стимулирования для предприятий по внедрению экологически чистых технологий можно рассматривать уменьшение налога на имущество для тех предприятий, которые внедряют методы экологически чистого производства.

Налог на имущество – это налог, который взимается собственниками имущества, находящихся на территории определенного налогового субъекта. Для предприятий налог на имущество является одним из основных налогов наряду с налогом на прибыль и НДС. Размер налога на имущество равняется 2,2%.

Однако, многие регионы предоставляют льготы по налогу на имущество для новых инвестиционных проектов, промышленных предприятий и объектов, которые находятся на малонаселенной территории. Кроме того, для предприятий с небольшой численностью персонала, упрощенная система налогообложения может применяться.

В целом, налог на имущество для предприятий является значимой статьей расходов и требует внимательного учета и оптимизации для минимизации налоговых платежей.

Этот налог будет распространяться на приобретенное специализированное оборудование для трансформации производства на более экологический тип. Предлагается дифференциация льготных ставок налога на имущество для предприятий, внедривших экологически чистые технологии, в зависимости от категории экологической опасности предприятия.

Существует четыре класса опасности производства для окружающей среды [44]:

* 1 класс (особо опасные производства),
* 2 класс (опасные производства),
* 3 класс (малоопасные производства),
* 4 класс (практически безопасные и безопасные производства).

Предлагается следующее распределение налоговых ставок в зависимости от категории опасности производства:

Таблица 17 – Дифференцированные ставки налога на имущество в зависимости от категории опасности производства (разработано автором):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс производства | Уровень экологической опасности | Ставка налога |
| 1 класс | Особо опасные производства | 0,2% |
| 2 класс | Опасные производства | 0,5% |
| 3 класс | Малоопасные производства | 0,9% |
| 4 класс | Практически безопасные и безопасные производства | 1,1% |

Для предприятий особо опасного производства предлагается сделать низкую ставку в размере 0,2% и для опасных предприятий 0,5% для того, чтобы замотивировать предприятия, которые оказывают максимально негативное влияние на окружающую среду. Согласно официальным данным Ростехнадзора на 2021 год, в России насчитывается около 1717 опасных производственных объектов, среди которых есть объекты особой опасности. Объекты особой опасности относятся к наиболее рискованным и включают в себя объекты хранения и использования опасных веществ, производства и использования радиоактивных материалов, объекты, связанные с выработкой, хранением и использованием ядерной энергии, а также другие объекты, которые потенциально могут привести к техногенной катастрофе.

Для практически безопасных предлагается снизить ставку в 2 раза. большинство предприятий в нашей стране не относится к категории высокого риска для окружающей среды и здоровья людей. Однако важно отметить, что на предприятиях малоопасных производств также могут возникать аварийные ситуации, поэтому необходимо соблюдать меры предосторожности и контролировать их деятельность.

Еще одним инструментом стимулирования внедрения экологически чистых технологий являются налоговые каникулы. Налоговые каникулы для предприятий, внедряющих экологически чистые технологии, могут быть важным механизмом для снижения воздействия промышленности на окружающую среду и устойчивого развития экономики.

Налоговые каникулы для предприятий, внедряющих экологически чистые технологии в России, имеют ряд преимуществ:

* снижение налоговых платежей: налоговые каникулы позволяют снизить налоговые платежи в течение установленного периода времени. Это позволяет предприятиям сэкономить значительные средства и направить их на дальнейшее развитие.
* привлечение инвестиций: внедрение экологически чистых технологий позволяет предприятиям привлекать инвестиции и увеличивать свою конкурентоспособность. Налоговые каникулы могут служить дополнительным стимулом для инвесторов, которые заинтересованы в участии в проектах, связанных с экологической ответственностью.
* улучшение имиджа компании: внедрение экологически чистых технологий и использование налоговых каникул позволяет компаниям улучшить свой имидж и повысить уровень доверия со стороны потребителей и общества в целом. Это может привести к увеличению продаж и увеличению числа клиентов.
* соблюдение законодательных требований: в некоторых случаях использование экологически чистых технологий является обязательным с точки зрения законодательства. Использование налоговых каникул позволяет предприятиям соблюдать эти требования, не затратив при этом дополнительных ресурсов на налоговые платежи.
* улучшение экологической обстановки: внедрение экологически чистых технологий позволяет уменьшить вредное воздействие на окружающую среду и улучшить экологическую обстановку. Это является важным фактором для сохранения природных ресурсов и здоровья людей.

Сроки налоговых каникул для предприятий, внедряющих экологически чистые технологии в России, могут различаться в зависимости от региона и отрасли деятельности. Однако, в целом, налоговые каникулы могут длиться от одного до трех лет. Например, в Московской области налоговые каникулы могут предоставляться на срок до 3 лет, в Санкт-Петербурге - до 2 лет, в Нижегородской области - до 1 года [62].

В любом случае, для того чтобы получить налоговые каникулы, предприятие должно соответствовать определенным требованиям, например, выполнению экологических стандартов и оценке воздействия на окружающую среду. После окончания периода налоговых каникул предприятие обязано выполнять все налоговые обязательства в полном объеме. Для получения налоговых каникул предприятиям, внедряющим экологически чистые технологии в России, необходимо выполнить определенные условия и предоставить соответствующую документацию.

Прежде всего, предприятие должно подтвердить, что внедряемые технологии являются экологически чистыми и соответствуют определенным стандартам. Для этого могут потребоваться экспертные заключения или сертификаты. Далее, необходимо подать заявление на получение налоговых каникул в налоговую инспекцию. В заявлении должны быть указаны сведения о предприятии, в том числе ОГРН, ИНН, адрес, контактные данные, а также срок, на который запрашиваются налоговые льготы.

При подаче заявления необходимо предоставить документы, подтверждающие внедрение экологически чистых технологий, такие как экспертные заключения, сертификаты соответствия или другие документы. После рассмотрения заявления налоговая инспекция выносит решение о предоставлении или отказе в предоставлении налоговых каникул. Если решение положительное, предприятие может приступать к внедрению экологически чистых технологий и пользоваться налоговыми льготами в соответствии с установленным сроком.

Предлагается увеличить срок налоговых каникул для МСБ, внедривших экологически чистые технологии, до 5 лет и для крупных предприятий на срок 3-4 года. Такие сроки связаны со средней окупаемостью таких предприятий. Введение такого налогового инструмента позволит предприятиям малого бизнеса не обанкротиться в первые 2-3 года своей производственной деятельности, т.к. по статистике только 3 из 100 предприятий малого и среднего бизнеса продолжают свою деятельность после трех лет существования. Это поможет установить тенденцию на рост предприятий малого и среднего бизнеса, которые в свою очередь будут внедрять или разрабатывать экологически чистые технологии, что будет повышать инновационность региона. А также такая мера поддержки облегчит деятельность для компаний, которые уже осуществляют «зеленую» политику и позволит и дальше осуществлять производство экологически чистой продукции. Для перехода на налоговые каникулы необходимо будет пройти процедуру подтверждения экологичности производства, которая описана выше.

Таким образом, предложенные выше усовершенствованные меры налогового стимулирования позволят предприятиям осуществить переход на «зеленую» политику или компаниям, уже внедрившим экологически чистые технологии, развивать свою деятельность, улучшать состояние окружающей среды и повышать инновационный потенциал региона и Российской Федерации в целом. Также главным преимуществом для компаний будет выступать сокращение налоговых платежей и повышение прибыли.

**3.2 Совершенствование механизма субсидирования затрат предприятий на внедрение экологически чистых технологий**

В России существует несколько механизмов субсидирования затрат предприятий на внедрение экологически чистых технологий. Один из них — это программа государственных субсидий на проведение экологических мероприятий, которая предусматривает возможность получения компенсации затрат на ряд мероприятий, связанных с охраной окружающей среды.

Основным преимуществом субсидирования затрат на внедрение экологически чистых технологий является значительное снижение финансовой нагрузки на предприятие. Кроме того, использование экологически чистых технологий может привести к улучшению качества продукции, увеличению производительности и сокращению расходов на энергию и сырье, что может улучшить конкурентоспособность предприятия на рынке. А также внедрение экологически чистых технологий способствует уменьшению воздействия на окружающую среду и улучшению экологической обстановки в регионе.

На данный момент в Российской Федерации существует несколько частных фондов, которые занимаются поддержкой развития экологической политики, например [61]:

* фонд Михаила Прохорова. Фонд поддерживает проекты по экологическому образованию, восстановлению экосистем, внедрению экологически чистых технологий и других инициатив, направленных на устойчивое развитие;
* фонд «Зеленая Энергия». Основная задача фонда – поддержка проектов, направленных на развитие экологически чистых источников энергии;
* фонд «Лагерь экологов». Некоммерческая организация, ориентированная на развитие экологической культуры и образования у молодежи;
* фонд экологической культуры и технологий. Деятельность направлена на реализацию проектов по защите окружающей среды, создание условий для экологического образования и повышения экологической культуры.

В рамках развития механизма субсидирования затрат предприятий на внедрение экологически чистых технологий предлагается создание программы государственных субсидий при помощи региональных фондов, которые будут заниматься компенсацией затрат компаний на экологически чистые технологии. Эти фонды будут осуществлять поддержку экологических проектов и инициатив, которые помогут улучшить экологическую ситуацию в регионе и защитить природные ресурсы от разрушения и исчерпания. Такие фонды также помогут развивать сектор экологических технологий, что способствует повышению конкурентоспособности региона и созданию новых рабочих мест. Привлечение финансирования в фонды с помощью различных источников позволит увеличить их масштаб и эффективность деятельности.

Цель программы – это стимулирование экологически ответственного поведения предприятий, улучшение экологической ситуации в стране и достижение более высокого уровня устойчивого развития.

Участниками программы могут выступать физические лица, предприятия и организации, которые внедряют и проводят экологические мероприятия в процессе своей производственной деятельности. Участники программы должны соответствовать определенным критериям, связанным с экологической ответственностью и достижением конкретных целей. При этом, процедура получения субсидий и других форм поддержки должна быть прозрачной, доступной и эффективной.

Формы государственной поддержки – это субсидии на приобретение или развитие экологических технологий, материалов и оборудования, компенсация затрат на реализацию экологических мероприятий, выделение грантов и другие формы поддержки.

Преимущества программы:

* улучшение экологической ситуации в стране,
* снижение вредного воздействия на окружающую среду,
* стимулирование развития экологических технологий и рынка экологических услуг,
* повышение качества жизни граждан.

Источники финансирования таких региональных фондов по поддержке зеленой политики могут включать:

* государственные бюджеты регионов,
* международные организации и доноры,
* частные инвесторы и компании, инвестирующие в экологические проекты,
* фонды и программы государственной поддержки экологических проектов,
* кредитные организации и банки, выделяющие средства на экологические проекты.

Кроме этого, региональные фонды по поддержке зеленой политики могут привлекать средства местных коммунальных предприятий, ресурсных компаний и других организаций, имеющих отношение к экологии.

Главной задачей региональных фондов будет компенсация затрат предприятий и компаний на приобретение или развитие экологически чистых технологий или технологий по «зеленой» утилизации отходов. Фонды будут выделять субсидии по двум направлениям:

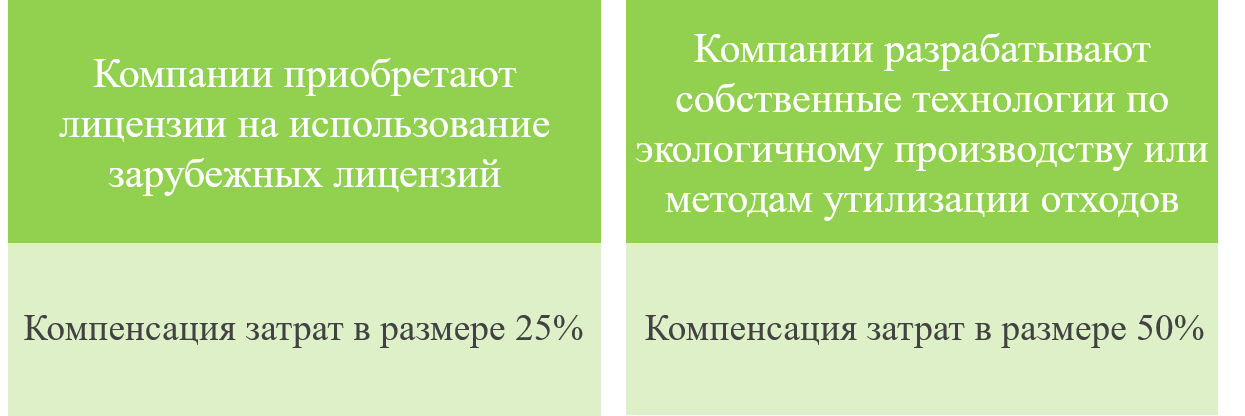


Рисунок 9 – Рекомендации по субсидированию затрат на разработку и внедрение ЭЧТ региональными экологическими фондами (составлено автором)

Компании, которые стремятся к экологически чистой и устойчивой производственной деятельности, часто приобретают лицензии на использование зарубежных технологий, чтобы уменьшить негативное воздействие на окружающую среду и повысить свою эффективность. Такие технологии могут включать в себя способы утилизации отходов, снижение выбросов вредных веществ, повышение энергоэффективности и многое другое.

Однако, приобретение зарубежных лицензий может быть затратным для компаний. Поэтому, в некоторых случаях правительство может установить компенсации затрат на приобретение таких технологий в размере 25%. Это мера стимулирования устойчивого развития и повышения конкурентоспособности компаний на международном рынке. В результате, компании, которые приобретают лицензии на использование экологически чистых технологий, могут получить значительное конкурентное преимущество и улучшить свои бизнес-показатели в будущем.

Заключение лицензионных соглашений на зарубежные экологически чистые технологии может зависеть от многих факторов и нести риски, например:

* Финансовые условия: аренда технологии может включать различные виды оплаты, включая ежемесячные платежи, проценты от продаж и другие условия. Владелец технологии может также требовать залоговые обеспечения или гарантийные платежи.
* Условия эксплуатации: арендатор обязан выполнять определенные условия эксплуатации технологии, включая требования по обучению персонала, технической поддержке и регулярному обслуживанию.
* Длительность аренды: период аренды технологии может быть ограничен, и арендатор может не иметь возможности продлить лицензионное соглашение на новый срок.
* Географические ограничения: владелец технологии может ограничивать использование его технологии определенными географическими регионами или странами.

Окончательные условия лицензионных договоров зарубежных экологически чистых технологий зависят от конкретных обстоятельств и могут быть определены в рамках переговоров между сторонами.

Компании могут разрабатывать собственные методики и технологии, которые позволяют им уменьшать негативное воздействие на окружающую среду, и использовать их в своей работе. Кроме того, они могут применять методы утилизации отходов, чтобы сократить количество отходов, которые складываются на свалках и загрязняют окружающую среду.

Для компаний, занимающихся экологичным производством и утилизацией отходов, предлагается следующий механизм компенсации затрат. Компании могут получить финансовую поддержку в размере 50% от затрат на внедрение и совершенствование собственных разработок экологически чистых технологий. Это помогает компаниям улучшить свои экологические показатели и стать более устойчивыми в долгосрочной перспективе, что также положительно влияет на их репутацию и имидж.

Разработка собственных экологически чистых технологий на предприятии может принести ряд следующих преимуществ:

* получение льгот и преференций на федеральном, региональном и отраслевом уровнях;
* сохранение экологических ресурсов: использование экологически чистых технологий позволяет сократить загрязнение окружающей среды и сохранить природные ресурсы;
* снижение затрат: разработка собственных технологий может позволить снизить затраты на энергоресурсы, сырье и материалы, а также на обработку и утилизацию отходов;
* увеличение конкурентоспособности: компании, которые заботятся об экологии, получают больше признания и уважения у своих партнеров и клиентов, что ведет к повышению конкурентоспособности;
* стимулирование инноваций: разработка экологически чистых технологий требует высокой технической квалификации и исследовательской работы. Это стимулирует развитие инновационных решений, которые могут быть применены в других отраслях;
* соответствие законодательству: применение экологически чистых технологий помогает компаниям соответствовать законодательным требованиям и избежать штрафов за нарушения экологических норм;
* улучшение репутации: компании, которые активно заботятся об экологии, улучшают свои деловые показатели и повышают свою репутацию перед обществом.

Для того чтобы получить компенсацию от региональных экологических фондов компании и предприятия должны пройти процедуру подтверждения приобретения или разработки и внедрение экологически чистых технологий:

1. оценка состояния экологической обстановки на предприятии. Это может включать в себя аудит, при помощи которого определяется существующий уровень загрязнения окружающей среды на предприятии;
2. выбор наиболее эффективных и экологически чистых технологий, которые могут быть внедрены на предприятии;
3. разработка плана внедрения экологически чистых технологий. Здесь важно учитывать сроки реализации проекта, стоимость проекта и необходимые ресурсы для реализации проекта;
4. разработка проектной документации и подготовка необходимых документов для согласования проекта в органах власти и инстанциях, определяющих вопросы экологии;
5. установка оборудования и реализация проекта. Это может потребовать соответствующих подготовительных мероприятий, включая мониторинг источников загрязнения, обучение персонала и проведение других мероприятий;
6. проведение экологической оценки. Мониторинг окружающей среды на предприятии перед, во время и после внедрения технологий, анализ экологических показателей и оценка их эффективности;
7. получение сертификата или подтверждения о внедрении экологически чистых технологий и соответствия предприятия экологическим стандартам.

Таким образом, механизм субсидирования затрат на внедрение экологически чистых технологий, способствует улучшению экологической ситуации в регионе и повышению конкурентоспособности предприятий на рынке. Такие субсидии позволяют компаниям выполнить экологические требования, которые могут оказаться слишком затратными, особенно для малых и средних предприятий. Кроме того, благодаря субсидиям, снижается вероятность возможных потерь при внедрении и использовании новых экологически чистых технологий. Однако стоит отметить, что необходимо предоставить точную и надлежащую информацию о правилах и процедурах получения субсидий, чтобы исключить варианты их неправомерного получения или злоупотребления.

**3.3 Совершенствование кредитно-гарантийной поддержки предприятий при внедрении экологически чистых технологий**

Зеленое кредитование в России на текущий момент все еще находится в начальной стадии развития. Несмотря на то, что многие банки предлагают экологические кредиты и кредиты на энергосбережение, объемы финансирования зеленых проектов остаются невеликими.

Некоторые банки, такие как Сбер, ВТБ и Газпромбанк, имеют специализированные программы зеленого кредитования, которые позволяют занимать деньги на проекты, связанные с повышением энергетической эффективности, использованием возобновляемых источников энергии, обеспечением чистой воды и т.д.

Однако, банки и заёмщики сталкиваются с определенными проблемами в получении «зеленого» кредита. Например, высокие процентные ставки на займы могут терять часть заинтересованных компаний от обращения к банкам за финансированием зеленых инвестиционных проектов, а также отсутствие достаточно выгодных налоговых и кредитных категорий для бизнес-проектов, связанных с экологическим риском.

Тем не менее, государственные инициативы и регулирование позволяют прогрессировать зеленому кредитованию в России, и скоро мы можем увидеть увеличение инвестиций в экологичные проекты, а также повышение экологической осведомленности среди населения и бизнес-сообщества.

Зеленые и ESG кредиты стали все более популярными в России за последние несколько лет. Кредиты, выданные на финансирование экологических и социальных проектов, имеют обычно ниже процентные ставки, чем обычные кредиты, что делает их более привлекательными для заемщиков.

Один из первых крупных зеленых кредитов в России был выдан Сбербанком в 2018 году на сумму 1,5 миллиарда долларов США для финансирования проектов, связанных с использованием возобновляемых источников энергии. В 2019 году ВТБ выделил 10 миллиардов рублей на зеленые кредиты для малого и среднего бизнеса. В 2021 году Сбербанк выпустил первый в России зеленый облигационный займ на сумму 100 миллиардов рублей для финансирования экологических проектов [63].

Экокредитование предоставляет компаниям следующие преимущества:

* снижение экологического следа. Зеленое кредитование можно использовать для финансирования проектов, направленных на снижение потребления энергии, увеличение эффективности использования ресурсов и уменьшение выбросов парниковых газов. Это помогает компаниям снижать свой экологический след и создавать лучшую репутацию у клиентов, инвесторов и общественности;
* повышение конкурентоспособности. Благодаря зеленому кредитованию компании могут создавать более эффективные, экологические и конкурентоспособные проекты, что дает им преимущество на рынке;
* снижение операционных расходов. Инвестирование в экологические проекты может снизить операционные расходы компаний в долгосрочной перспективе, благодаря снижению энергопотребления, использованию возобновляемых источников энергии, рециклированию отходов и другим мерам;
* активизация производственных процессов. Зеленое кредитование помогает компаниям активизировать свои производственные процессы, проходить инновационные проекты и расширять свой бизнес;
* доступ к новым рынкам. Компании, которые получают зеленое кредитование, могут получить доступ к новым рынкам и сегментам потребителей, которые отдают предпочтение экологически чистым и эффективным услугам и продуктам;
* уменьшение налоговой нагрузки. Некоторые государства предоставляют налоговые льготы и другие финансовые меры для компаний, которые инвестируют в экологические проекты, что позволяет им снизить свою налоговую нагрузку.

Для совершенствования кредитно-гарантийной поддержки предлагается ввести дифференциацию ставок по зеленым кредитам, отображенной в соотношение снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду к процентной ставке по льготному кредиту.

Например, процентная ставка будет варьироваться в следующей зависимости и рассчитываться по принципу «ключевая ставка + льготный процент», отображенной в таблице ниже:

Таблица 18 – Зависимость процентной ставки по экокредитам от уровня снижения негативного воздействия для окружающей среды (разработано автором)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень снижения негативного воздействия | Ключевая ставка, установленная Центральным Банком | Процентная ставка по кредиту |
| 20% и менее | +2,5% |
| От 20% до 30% | +2% |
| От 30% до 40% | +1,5% |
| От 40% до 50% | +1% |
| 50% и более | +0,5% |

В таком случае на текущий момент при ключевой ставке в 7,5% максимальный размер кредитной ставки составит 10%, в то время как средний размер инвестиционного кредита для предприятий начинается от 15%.

Предлагается ввести шкалу, на которой будет отображено соотношение снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду и процентной ставки по льготному кредиту:

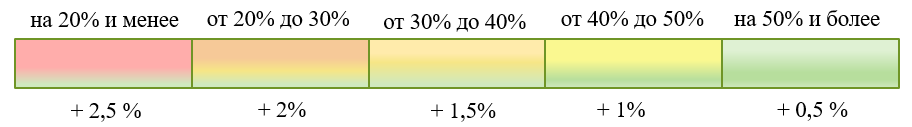


Рисунок 10 – Соотношение снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду и процентной ставки по льготному кредиту **(**составлено автором)

Такой подход к выдаче кредитов позволит компаниям облегчить финансовую нагрузку и снизить операционные расходы. Кредит будет выдаваться только в случае подтверждения соответствия экологическим стандартам и снижения негативного воздействия на окружающую среду посредством уменьшения выбросов отходов производства и выбросов в атмосферу.

Компании, которые перешли на «зеленую» политику и снизили свои отходы могут рефинансировать свои имеющиеся кредиты под указанные ставки после подтверждения результатов своей деятельности. Для новых предприятий МСБ, которые планируют использовать экологически чистые технологии, будет предлагаться минимальная ставка, равная ключевой, и не будет использоваться залог. В случае невозврата экокредита возмещение будет происходить из средств региональных гарантийных фондов.

В качестве финансовых инструментов мотивации банков к выдаче экокредитов можно рассматривать следующие способы:

* применение льгот по налогу на прибыль в соответствии с объемом выданных экокредитов,
* возмещение выпадающие доходы банков из-за пониженной ставки за счет субсидий.

В России налог на прибыль банков составляет 20%. Однако, для некоторых категорий банков, которые осуществляют социально значимые функции (например, региональные банки), могут применяться льготные налоговые ставки. Также, в зависимости от изменения законодательства, налог на прибыль для банков может изменяться.

В России действует льготная ставка по налогу на прибыль для банков с 2016 года. Согласно закону, субъекты кредитной деятельности, которые осуществляют деятельность в соответствии с Федеральным законом "О банках и банковской деятельности", могут применять ставку 13,5% вместо общей ставки налога на прибыль, которая составляет 20%. По первому предложению можно рассматривать дифференциацию льготных ставок по налогу на прибыль в зависимости от объемов выданных кредитов в следующем соотношении:

Таблица 19 – Дифференциация льготной ставки налога на прибыль в зависимости от объема выданных экокредитов (разработано автором)

|  |  |
| --- | --- |
| Объем выданных экокредитов | Ставка налога на прибыль |
| От 300 млрд руб. до 350 млрд руб. | 18% |
| От 350 млрд руб. до 420 млрд руб. | 16,5% |
| От 420 млрд руб. до 500 млрд руб. | 15% |
| От 500 млрд руб. и более | 13,5% |

Данную зависимость можно представить в виде шкалы, которая показывает зависимость льготной процентной ставки по налогу на прибыль к объему выданных экокредитов компаниям и предприятиям, отображенная на рисунке ниже:



Рисунок 11 – Дифференциация льготной ставки налога на прибыль в зависимости от объема выданных экокредитов (разработано автором)

Вторым инструментом стимулирования выдачи кредитов банками для компаний, внедряющих экологически чистые технологии, можно рассматривать возмещение выпадающих доходов банков из-за пониженной ставки за счет субсидий.

Выпадающие доходы банков – это доходы, которые могут уменьшиться или исчезнуть в результате рисков или изменений в экономической ситуации. Эти доходы могут быть связаны с различными операциями банков, такими как кредитование, инвестирование, работа в денежном рынке, услуги по управлению активами и т.д. Для банков очень важно следить за тенденциями рынка и прогнозировать будущие изменения, чтобы минимизировать риски и избежать убытков.

В случае если банк имеет выпадающие доходы из-за выдачи экокредитов, то возможно возмещение убытков за счет специальных государственных или региональных субсидий. Субсидии могут выплачиваться либо в форме единовременных выплат, либо в форме регулярной финансовой поддержки, если экокредиты выдаются на постоянной основе.

На сегодняшний день объем выданных экокредитов составляет 3% от общего количества производственных кредитов в Российской Федерации [63]. Планируется увеличение выданных кредитов банками после введения данных инструментов финансово-кредитной гарантийной поддержки до 10%.

Таким образом, предложенные финансовые инструменты помогут предприятия и компаниям МСБ снизить налоговую нагрузку, увеличить конкурентоспособность, а также позволить компаниям разрабатывать инновации в сфере экологически чистых технологий и улучшать состояние окружающей среды.

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате проведенной выпускной квалификационной работы были исследованы теоретические и практические аспекты развития финансовых инструментов по стимулированию внедрения экологически чистых технологий, а также были выполнены ранее поставленные задачи, а именно:

* исследован механизм и инструменты стимулирования внедрения экологически чистых технологий;
* рассмотрены институциональные основы стимулирования хозяйствующих субъектов на внедрение экологически чистых технологий;
* проведен анализ динамики внедрения экологически чистых технологий в промышленности;
* проведено исследование уровня экологичности технологий в сельском хозяйстве;
* проведен анализ стимулирования экологически чистых технологий на транспорте;
* разработаны практические предложения по налоговому стимулированию внедрения в производство экологически чистых технологий;
* усовершенствован механизм субсидирования затрат предприятий на внедрение экологически чистых технологий;
* усовершенствована система кредитно-гарантийную поддержку предприятий при внедрении экологически чистых технологий.

В ходе проведенного в магистерской диссертации анализа эффективности применяемых финансовых инструментов по стимулированию внедрения в производство экологически чистых и безотходных технологий были выявлены следующие проблемы:

* действующая методика расчета экологического сбора не учитывает способы утилизации отходов, снижающие их количество, которые применяют компании и предприятия, в большинстве случаев применяемые методы являются неэкологичными и несут вред окружающей среде;
* предприятия экономически не заинтересованы в разработке собственных экологически чистых и безотходных технологий, в основном используют зарубежные технологии, что связано с определенными рисками в условиях нестабильности внешнеэкономической ситуации;
* коммерческие банки не имеют налоговых льгот при предоставлении экокредитов;
* ставки по инвестиционным кредитам для разработки и внедрения экологически чистых технологий не учитывают уровень экологической опасности производства.

Для решения указанных проблем стимулирования внедрения ЭЧТ в магистерской диссертации на основе положений новизны разработан комплекс практических рекомендаций и предложений:

* дополнен механизм налогового стимулирования для предприятий, проводящих политику безотходного производства, посредством уточнения методики расчета экологического сбора. Предлагается снижение норматива утилизации на процент снижения опасных отходов производства за счет внедрения безотходных технологий;
* усовершенствован механизм по налоговому стимулированию субъектов МСП и крупных предприятий на основе дифференциации налоговых ставок по налогу имущество (0,2-1,1%), а также увеличения сроков налоговых каникул. Предлагается увеличить срок налоговых каникул для субъектов МСП, внедривших экологически чистые технологии, до 5 лет и для крупных предприятий на срок 3-4 года. Налоговые преференции зависят от уровня экологической опасности и размеров предприятий, внедривших экологически чистые и безотходные технологии;
* разработана авторская модель кредитно-гарантийной поддержки для предприятий, которые планируют переход на экологическое чистое производство. В зависимости от уровня снижения негативного влияния на окружающую среду будет определяться льготная ставка по кредиту. Предложенная модель экокредитования стимулирует предприятия разрабатывать и внедрять экологически чистые технологии в производственные процессы;
* предложена дифференциация льготной ставки налога на прибыль для коммерческих банков в зависимости от объема выданных экокредитов;
* усовершенствован механизм субсидирования затрат предприятий на разработку и внедрение ЭЧТ в зависимости от статуса технологии (зарубежные или отечественные): от 25% до 50%.

Разработанные в магистерской диссертации положения новизны и комплекс практических рекомендаций будут способствовать стимулированию и активному внедрению экологически чистых и безотходных технологий российскими компаниями, улучшению экологической ситуации в стране.

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Боголюбов С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 452 с.
2. Боголюбов С. А. Основы экологического права: учебник для среднего профессионального образования / [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 304 с.
3. Демичев А.А., Грачева О.С. Экологическое право: Учебник "Прометей", 2017. URL: http://lib.maupfib.kg/wp-content/uploads/665609-www.libfox.ru\_.pdf (дата обращения: 16.01.2022)
4. Малинина Т. А Перспективы экологизации налоговой системы Российской Федерации: — Москва: Издательство РАНХиГС — 2015.
5. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
6. Масленникова И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.
7. Пахомова Н. В., Рихтер К. К., Малышков Г. Б., Хорошавин. А. В. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — 2022.
8. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
9. Хоминич И.П., Пещанской И.В. Финансы организаций: управление финансовыми рисками / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И. П. Хоминич, И. В. Пещанской. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
10. Балоян Б. М. Геоурбанистика : учебник для вузов / Б. М. Балоян, М. Л. Гитарский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
11. Бобылёв С. Н., Кирюшин П. А., Кудрявцева О. В. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография. URL: https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=64435&p=attachment (дата обращения: 16.01.2022)
12. Иванов В. В., Черненко В. А. Зеленая экономика и зеленые финансы: учебное пособие. URL: https://www.ibispb.ru/docs/science/organization-of-research-work/ge.pdf (дата обращения: 16.01.2022)
13. Решения в области устойчивой энергетики и экологически безопасные технологии в Восточной Европе, на Кавказе и в Центральной Азии. ЮНИДО: ООН по промышленному развитию. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-12/SustainableEnergySolutionsCIS\_RUS.pdf (дата обращения: 16.01.2022)
14. Аналитический центр при Правительстве РФ: Доклад о человеческом развитии Российской Федерации «Экологические приоритеты для России». URL: https://ac.gov.ru/files/publication/a/15600.pdf (дата обращения: 16.01.2022)
15. Александрин Ю. Н. Совершенствование инструментов стимулирования внедрения в производство экологически чистых технологий. Экономика: теория и практика — 2020.
16. Ускова Т. В. Вектор экологизации современной экономики России: проблемы и направления их решения. Вестник Пермского университета. Серия: Экономика — 2018.
17. Пайтаева К. Т. Вопросы интеграции экономических и экологических проблем. International Innovation Research — 2018.
18. Лукьянова С.А., Павлова О. С. Применение современных управленческих технологий в зеленой экономике. Санкт-Петербургский государственный экономический университет — 2018.
19. Алимбаев А. А., Кенжебеков Проблемы внедрения экологически чистых технологий в условиях единого экономического пространства ЕАЭС. Научно-исследовательский институт регионального развития — 2019.
20. Чичкало-Кондрацкая И. Б. Особенности и перспективы развития мирового рынка зеленых технологий. Национальный университет «Полтавская политехника им. Юрия Кондратюка» — 2019.
21. Ильясова Ш. Ш. Понятие круговой экономики. Использование круговой экономики для перехода на безотходное производство. Северный федеральный университет им. М. В. Ломоносова — 2019.
22. Государственный доклад О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году. П. Д. «Экологизация как один из важнейших аспектов модернизации экономики». Орловский государственный университет экономики и торговли — 2018.
23. Прохоров К. В., Макаренко Т. И. Государственно-частное партнерство в решении экологических проблем. Вестник науки и образования — 2020.
24. Курбатов В. Л. Методология систем инноватики как симбиоз стратегического, инновационного и экологического менеджмента. Северо-кавказский филиал Белгородского государственного технологического университета — 2019.
25. Липина С. А. «Зеленый» экономический рост – инновационный вектор развития государства. Точка зрения — 2020.
26. Яковлев И. А., Кабир С. И. в статье Финансирование зеленого экономического роста: концепции, проблемы, подходы. Международные финансы. «Зеленые» инвестиции — 2018.
27. Богачева О., Смородинов О. в статье Проблемы “зеленого” финансирования в странах G20. Мировая экономика и международные отношения — 2018.
28. Аналитическая записка Зеленое финансирование России: создание возможностей «зеленых» инвестиций. Группа Всемирного банка. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/699051540925687477/pdf/131516-RUSSIAN-PN-P168296-P164837-PUBLIC-Green-finance-Note.pdf (дата обращения: 16.01.2022)
29. Диагностическая записка Зеленые финансы: повестка дня для России. Экспертный совет по рынку долгосрочных инвестиций при Банке России. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/51270/diagnostic\_note.pdf (дата обращения: 16.01.2022)
30. Окружающая среда. Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11194# (дата обращения: 16.01.2022)
31. «Зелёная экономика: экологичность — будущее бизнеса». Деловой Петербург. URL: https://www.dp.ru/api/amp/a/2021/05/18/Zeljonaja\_jekonomika\_jekolog (дата обращения: 17.02.2023)
32. Государственный доклад О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. URL: https://2021.ecology-gosdoklad.ru/ (дата обращения: 17.02.2023)
33. Спиридонов Д. В. Новые экологические реалии в свете антироссийских санкций. Право и государство: теория и практика — 2023.
34. На перепутье: как новые реалии повлияли на устойчивое развитие в России. РБК+. URL: https://chr.plus.rbc.ru/news/640f04147a8aa9b617258b71 (дата обращения: 15.03.2023 )
35. Экологическая ответственность в производстве. Российский промышленно-экономический форум «РосПромЭкспо». URL: http://rospromeco.com/zakonodatelstvo/27-analytic/zakonodatelstvo/60 (дата обращения: 15.03.2023)
36. Князева В. А., Андросова А. О. Проблемы в сфере экологических инноваций в Российской Федерации. Журнал прикладных исследований — 2023.
37. «Зеленая» экономика: сущность, принципы и перспективы. Цифровая платформа знаний. URL: https://agriecomission.com/base/zelenaya-ekonomika-sushchnost-principy-i-perspektivy (дата обращения: 25.03.2023)
38. Егорова М. С., Глик П. А. Экологизация экономикики и зеленый рост. Успехи современного естествознания — 2018.
39. Принципы и технологии экологизации производства. Альтернативные варианты решения экологических проблем. Казанский государственный энергетический университет. URL: https://lms.kgeu.ru/mod/resource/view.php?id=44227 (дата обращения: 25.03.2023)
40. Экология. Природа — Человек — Техника. Экология и экологическая безопасность. URL: https://ekolog.org/books/59/11\_1.htm (дата обращения: 27.03.2023 )
41. Постановление Правительства РФ от 09.08.2013 N 681 (ред. от 30.11.2018) "О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)" (вместе с "Положением о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_150638/ (дата обращения: 27.02.2023)
42. Постановление Правительства РФ от 10.07.2014 N 639 (ред. от 18.01.2022) "О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации" (вместе с "Правилами организации и функционирования единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации и ее функциональных подсистем"). URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_165525/ (дата обращения: 27.02.2023)
43. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 26.12.2014 № 852 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения». URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minekonomrazvitiya-Rossii-ot-26.12.2014-N-852/ (дата обращения: 27.02.2023)
44. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды». URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_147245/ (дата обращения: 27.02.2023)
45. Постановление Правительства РФ от 06.06.2013 N 477 (ред. от 03.08.2020) "Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды" (вместе с "Положением о государственном мониторинге состояния и загрязнения окружающей среды"). URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_147245/ (дата обращения: 27.02.2023)
46. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.02.2015 №59 «Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов». URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201509040036 (дата обращения: 27.02.2023)
47. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.04.2017 № 156 «Об утверждении Порядка осуществления государственного лесопатологического мониторинга». URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_219272/ (дата обращения: 27.02.2023)
48. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.12.2020 № 2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах». URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012110016 (дата обращения: 27.02.2023)
49. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.12.2011 №963 «Об утверждении Порядка ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира». URL: https://docs.cntd.ru/document/902324477 (дата обращения: 27.02.2023)
50. «Экологический сбор 2022. плательщики, новый перечень товаров и ответственность за неуплату». Контур. URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=51&documentId=4988 (дата обращения: 27.02.2023)
51. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 19.12.2022, с изм. от 30.05.2023) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023). Статья 24.5. Экологический сбор. URL: https://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_19109/47bea3f9e0b504c61ce08632aaf66759fc4b61b4/ (дата обращения: 27.02.2023)
52. Экологический сбор: в каких случаях вносить плату. EcoStandart.journal. URL: https://journal.ecostandard.ru/eco/praktikum/ekologicheskiy-sbor-v-kakikh-sluchayakh-vnosit-platu/ (дата обращения: 13.04.2023)
53. Плата за негативное воздействие на окружающую среду и вывоз твердых бытовых отходов». Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: https://docs.cntd.ru/document/542636220 (дата обращения: 13.04.2023)
54. Environment–Friendly manufacturing and support—Issues and challenges. The 3rd International Conference on Application of Materials Science and Environmental Materials. URL: https://www.researchgate.net/publication/301322489\_Environment-Friendly\_manufacturing\_and\_support-Issues\_and\_challenges (дата обращения: 13.04.2023)
55. Closed loop production: Sustainability across the supply chain. The Future of Commerce. URL: https://www.the-future-of-commerce.com/2020/01/23/closed-loop-production/ (дата обращения: 13.04.2023)
56. The green economy transition: the challenges of technological change for sustainability. Sustainable Earth Reviews. URL: https://sustainableearthreviews.biomedcentral.com/articles/10.1186/s42055-020-00029-y (дата обращения: 13.04.2023)
57. Гусев А. А. Экономические и институциональные основы обеспечения экологической безопасности. Экономическая наука современности — 2019.
58. Лукьянова С.А., Павлова О. С. «Применение современных управленческих технологий в зеленой экономике». Санкт-Петербургский государственный экономический университет — 2018.
59. Карп М. В., Самоделко Л. С. Потенциал применения экологического налогообложения в РФ в условиях развития искусственного интеллекта. Экономика и предпринимательство — 2019.
60. Экология и глобализация. Консультант студента. URL: Экология и глобализация (studentlibrary.ru) (дата обращения: 13.04.2023)
61. Общественные организации. Экологический раздел сайта ГПНТБ России. URL: https://ecology.gpntb.ru/usefullinks/rosorganization/publicorg/
62. Налоговые каникулы для ООО и ИП на УСН. Контур Экстерн. URL: https://www.konturextern.ru/info/25092nalogovye\_kanikuly\_dlya\_ooo\_i\_ip\_na\_usn\_2022
63. Ответственное финансирование. Сбер Банк. URL: https://www.sberbank.com/ru/responsiblefinance