



УДК 349.6

«ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

Бегина Ольга Юрьевна

студентка

Кузьмина Мария Вячеславовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры предпринимательского и трудового права
Оренбургский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Московского государственного юридического
университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)», г. Оренбург

Аннотация. На современном этапе развития «зеленых» технологий обеспечения экологической безопасности в РФ актуальным является исследование их правовой составляющей, предполагающее разработку и предложение оптимального набора правовых инструментов, приемов и способов в целях достижения и поддержания безопасной среды обитания и устойчивого развития. При этом, особую важность приобретает разработка механизмов совершенствования правового обеспечения экологической безопасности на уровне субъектов РФ и урбанизированных систем, поскольку именно в региональном и местном законотворческом процессе имеется возможность учесть реальное состояние экологической безопасности, определить основные направления развития «зеленых» технологий и пути их внедрения.

Ключевые слова: «зеленые» технологии, обеспечение экологической безопасности, нормативноправовая база, право охраны окружающей среды.

«GREEN» TECHNOLOGIES AND THEIR LEGAL REGULATION, PROSPECTS AND PROBLEMS

Beginina Olga Yurievna

student

Kuzmina Maria Vyacheslavovna

Candidate of Law, Associate Professor of the Department of Business and Labor Law of the Orenburg
Institute (branch) of the Moscow State Law University named after O.E. Kutafin (MSAL), Orenburg

Abstract. At the current stage of development of «green» technologies ensuring environmental safety in the Russian Federation, it is relevant to study their legal component, involving the development and proposal of an optimal set of legal instruments, techniques and methods in order to achieve and maintain a safe environment. and sustainable development. At the same time, the development of



mechanisms for improving the legal provision of environmental safety at the level of the subjects of the Russian Federation and urbanized systems is of particular importance, since it is in the regional and local legislative process that it is possible to take into account the real state of environmental safety, identify the main directions for the development of «green» technologies and ways to implement them.

Keywords: «green» technologies, ensuring environmental safety, regulatory framework, environmental protection law.

Главные надежды в решении острейших экологических проблем (к ним относятся и ресурсные) возлагаются сегодня на технологические прорывы. В последние годы развитые страны переориентируют свое развитие на реализацию стратегии экологически ориентированного роста, одной из главных составляющих которой становятся «зеленые» технологии. В этот процесс все больше вовлекаются и развивающиеся экономики.

Внедрение зелёных технологий подразумевает ряд проблем, в частности:

Сложности патентования инноваций. Зелёные технологии часто сложно патентовать, потому что они бывают очень сложными и связаны сразу с несколькими областями знаний. Чтобы получить патенты в области экологии, иногда нужно доказать, что технология реально улучшает экологию или вносит значимый вклад, а сделать это на ранних этапах разработки непросто.

Недостаточная правовая база. Законы и международные соглашения часто не успевают за развитием зелёных технологий. Из-за этого сложно защитить права на зелёные технологии за пределами одной страны. Многие экологические изобретения требуют глобального применения, но отсутствие общих правил и стандартов мешает их развитию и использованию по всему миру.

Недоступность технологий для малых и средних бизнесов. Патенты на зелёные технологии стоят дорого, и это создаёт проблемы для стартапов и небольших компаний.

Отсутствие чётких целей и критериев экологичности. Несмотря на достаточно широкую нормативно-правовую базу по вопросам экологии и климата, по оценкам независимых экспертов, сейчас ей не хватает чётких целей и критериев экологичности по конкретным направлениям работы [10].

Зеленые технологии открывают новые возможности для устойчивого развития, но требуют комплексного подхода к внедрению и адаптации. Их успех зависит от сочетания государственных инициатив, частных инвестиций и общественной поддержки.

Выработка нормативно-правовой базы для соблюдения субъектами хозяйственной деятельности элементарных правил охраны окружающей среды должна подчиняться принципам разумности и достаточности. Нормативные акты должны предписывать организациям порядок действий, который не только убережет окружающую среду от негативного влияния, но и не повлечет за собой убытков бизнеса, невозможности корректного выполнения требований (например, из-за их сложности), излишних требований, выполнение которых не позволит достигнуть результата, но создаст дополнительную нагрузку на предпринимателей. Квинтэссенция разумных требований закона и личного ответственного отношения каждого к вопросам экологии позволит достичь наилучшего результата.

Нормативными правовыми актами, и в первую очередь Конституцией РФ, закреплена необходимость обеспечения экологической безопасности, однако не определен его конституционный смысл (что это: цель, задача, принцип, обязанность) [1].

Однако, ключевой проблемой является смешение понятий «обеспечение экологической безопасности» и «охрана окружающей среды», а также целей и задач, стоящих перед ними. В настоящее время в Российской Федерации не принят федеральный закон, прямо регулирующий правоотношения, связанные с обеспечением экологической безопасности. Это, в свою очередь, обуславливает отсутствие в законодательстве необходимого понятийного аппарата, четко обозначенных целей и критериев их достижения, принципов обеспечения экологической безопасности, четкого разграничения полномочий в сфере охраны окружающей среды и в сфере обеспечения экологической безопасности, а также законотворческих полномочий между РФ и ее субъектами. Непонимание же круга полномочий субъектов федерации в этой сфере приводит к правотворческим ошибкам в области определения предмета правового регулирования, разграничения круга прав и обязанностей в этой области и, соответственно, смещению ответственности за несоблюдение требований по обеспечению экологической безопасности.

«Зеленая» экономика подразумевает создание интегрированной экономической системы, которая учитывает как экологические, так и социальные факторы. Принятые в рамках этой концепции меры могут значительно снизить негативное воздействие на природу, способствовать восстановлению экосистем, сократить социальные неравенства и улучшить качество жизни людей, условия труда и доступ к социальному обеспечению. Общество, оказывая серьезное воздействие на политическую жизнь страны, побуждает государство все активнее разрабатывать разнообразные программы, направленные на защиту окружающей среды и содействие бережному отношению к ней. В этом контексте в России также возник ряд инициатив, связанных с экологической повесткой. Эти изменения обусловлены не только общественным давлением, но и высоким уровнем антропогенного воздействия на природу в стране. Текущая модель взаимодействия с природными ресурсами в России строится на



принципе максимальной экономической эффективности, что, к сожалению, приводит к разрушению экосистем и постепенному истощению природных ресурсов. В настоящее время ряд государственных инициатив в России в области экологии активно реализуется, либо находится на стадии разработки. В первую очередь необходимо рассмотреть законодательные инициативы, которые направлены на создание правовой базы для защиты окружающей среды. Они включают в себя новые законы и поправки, которые касаются охраны природных ресурсов, а также программы по восстановлению экосистем [11].

Основополагающим законом в данной области является Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7ФЗ «Об охране окружающей среды» [2]. Он определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Кроме того, необходимо отметить Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89ФЗ «Об отходах производства и потребления» [3], а также Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. № 458ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» [4].

Попытка закрепить основы использования «зеленых» технологий в современной реальности отражена в Указе Президента РФ от 02 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», который в разделе «Экологическая безопасность и рациональное природопользование» определяет, что развитие «зеленой» и низкоуглеродной экономики становится главным вопросом в международной повестке дня [7]. Возрастающая конкуренция за доступ к природным ресурсам один из факторов усиления международной напряженности и возникновения конфликтов между государствами.

Министерство экономического развития РФ и Федеральная служба государственной статистики приказом от 21 августа 2025 г. № 415 «Об утверждении официальной статистической методологии формирования официальной статистической методологии формирования официальной статистической информации по статистике технологий» официально зафиксировало «зеленые» технологии в группе передовых производственных технологий, включающие в себя Технологии снижения вредных выбросов в атмосферу, технологии генерации тепловой и/или электроэнергии посредством альтернативных источников, повторного использования энергии производственных процессов и др [8].



Экологические технологии, как правило, позволяют значительно снизить потребление ресурсов, расширить использование побочных продуктов. Так, современные холодильники потребляют на 75% меньше электричества, чем их аналоги в 1975 г. при 20%-ном повышении мощности, в частности, благодаря улучшенной изоляции и более эффективным системам охлаждения. Воздушный транспорт в развитых странах использует на 50–60% меньше энергии в расчете на одного пассажира по сравнению с тонну-километр. Более эффективной становится добыча нефти и газа: если раньше попутный газ сжигался в факелах, то сегодня он активно используется; передовые технологии позволяют в течение длительного времени эксплуатировать даже старые нефтяные месторождения. В «зеленом» строительстве не только повторно используются строительные материалы, но утилизируется мусор, применяются новые изолирующие материалы и альтернативные источники энергии, отработанный теплый воздух идет на отопление и пр. [12].

Среди главных сфер разработки «зеленых» технологий ключевой является энергетика. Основные направления ее «экологизации» – повышение энергоэффективности и развитие новых источников энергии, в первую очередь возобновляемых.

Согласно классификации Организации экономического сотрудничества и развития(ОЭСР), «зеленые» технологии охватывают следующие сферы:

общее экологическое управление (управление отходами, борьба с загрязнением воды, воздуха, восстановление земель и пр.);

производство энергии из возобновляемых источников (солнечная энергия, биотопливо и пр.), смягчение последствий изменения климата, снижение вредных выбросов в атмосферу, повышение эффективности использования топлива, а также энергоэффективности в зданиях и осветительных приборах.

Самый большой минус зеленой электроэнергии – нестабильность, зависимость от климатических факторов, на которые человек не может оказать влияния, а также высокие первоначальные затраты и необходимость новых инфраструктур, что делает альтернативную энергетику менее доступной для малых и средних предприятий.

Тенденцией последних лет становится повышенное внимание к экологическим технологиям быстроразвивающихся стран. Например, значительные суммы на их разработку выделяются в Китае и Индии. В настоящее время в Китае действуют более 1600 государственных инкубаторов и научных парков, большинство из которых вовлечены в проекты по разработке экологически чистых технологий. Благодаря этому Китай занимает одну из лидирующих позиций в мире по патентам в шести основных областях, включая ветровую энергетику, производство биотоплива и экологически чистое использование угля.

Основная часть «зеленых» технологий сосредоточена в относительно небольшом числе стран, при этом разные страны специализируются на тех или иных видах технологий. Технологии по борьбе с водным и воздушным загрязнением, по управлению отходами активно развиваются в странах ОЭСР: в Австралии – по борьбе с загрязнением воды, в Дании – по возобновляемой (в первую очередь ветровой) энергетике, в Германии – по борьбе с загрязнением воздуха, в Испании – по солнечной энергетике. Значительный прогресс в разработке «зеленых» технологий отмечается также в странах БРИКС: Бразилия, Россия, Индия, Индонезия, Китай, ЮАР разрабатывают технологии по управлению отходами, контролю над загрязнением воды и возобновляемой энергетике [13].

В Российской Федерации, начиная с 1997 г., ведется активная работа по созданию необходимого законопроекта, регулирующего отношения в области разработки и использования возобновляемых источников энергии. Однако на протяжении 26 лет приняты законы, лишь косвенно регулирующие рассматриваемую сферу. В данном вопросе можно опираться на Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 35ФЗ «Об электроэнергетике», который заложил только рамочные основы развития возобновляемых источников энергии, следовательно, для полноценной реализации положений данного закона требуются конкретизирующие документы, которые до сих пор также не приняты [5]. Существующие нормативные акты регламентируют лишь необходимость развития альтернативной энергетики России и содержат большое количество декларативных и программных норм.

В Российской Федерации на данный момент действует Энергетическая стратегия России на период до 2035 г., которая предусматривает внедрение альтернативной энергетики во все сферы государственной деятельности [7]. Основная задача, которую удалось реализовать к концу 2022 г. это увеличения относительного объема производства и потребления электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии примерно с 0,5 до 4,5 %.

Следует отметить, что закон содержит достаточно много отсылочных норм к правовым актам различного уровня, что может создать путаницу при ориентировании в правовой базе рассматриваемой области. И при всем многообразии отсылочных норм закон не содержит даже норм общего характера, касающихся ответственности в сфере электроэнергетики. Ровно также закон не содержит норм, классифицирующих источники энергии, в частности, раздел об альтернативных источниках. Учитывая их специфику, правовые и политические аспекты было бы разумно выделить их в отдельный законодательный блок. Представляется возможным упорядочить и систематизировать нормы закона об электроэнергетике в соответствии с современными требованиями энергетического законодательства [14].



На данный момент многие регионы страны начинают внедрять экологические стандарты и практики, способствующие устойчивому развитию. Они могут включать в себя программы по улучшению качества воздуха и воды, а также проекты по озеленению городов и восстановлению природных территорий. С 2018 года в России осуществляется национальный проект «Экология» [9]. Цель проекта «Экология» состоит в улучшении экологической обстановки в стране и поддержании здоровья граждан. Национальный проект включает в себя 10 федеральных проектов: инфраструктура для обращения с отходами I и II классов опасности; сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма; чистая страна и Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами; проекты, направленные на сохранение водных ресурсов (река Волга, озера Байкал и Телецкое), лесных массивов, а также обеспечение чистоты воздуха; комплексная система мониторинга качества окружающей среды.

По сравнению с другими странами БРИКС, в России развитие возобновляемых источников энергии находится на начальном этапе, но шаги в сторону «зеленой» экономики целенаправленно предпринимаются. В частности на региональном уровне. Оренбургская область считается регионом, где электроэнергия производится с минимальным воздействием на экологию. В настоящее время основным источником энергии является природный газ, который при сгорании выделяет только углекислый газ и воду, а в самые холодные зимы используется менее экологичный мазут. Оренбургская область развивает способы получения энергии с помощью возобновляемых источников – солнца и ветра, поскольку имеются все условия для данной деятельности, в частности, благоприятные климатические условия.

Использование энергии ветра помогает решить многие проблемы энергоснабжения отдаленных объектов и загородных домов, получить независимость от местных энергоснабжающих организаций. В 2013 году была введена в эксплуатацию ВЭС с. Тамар-Уткуль (Соль-Илецкий г.о.), а с 2015 Орская ВЭС. Кроме того, продолжается строительство Кувандыкской и Оренбургской ВЭС. Количество СЭС в регионе гораздо больше – в настоящее время действует 18 электростанций. Их суммарная мощность составляет почти 400 МВт. Запуск солнечных электростанций способствовал созданию высокотехнологичных рабочих мест, укреплению энергетической инфраструктуры региона и увеличению налоговых поступлений в бюджеты различных уровней. Альтернативные источники энергии, хотя и обладают множеством преимуществ, все еще встречаются реже традиционных методов генерации энергии из-за ряда причин: зависимость от погодных условий; проблемы интеграции в существующую инфраструктуру; низкий объем вырабатываемой энергии. Россия планирует в 10 раз нарастить долю возобновляемых источников в энергобалансе страны – с текущих 1 до 10 % в 2040 г. Для достижения этой цели Правительство планирует продлевать программу

государственной поддержки ВИЭ: предполагается, что за 10 лет (2025–2035) на развитие возобновляемых источников в России будет выделено около 400 млрд руб. Рост доли ВИЭ в российском энергобалансе, по мнению многих экспертов, позволит России стать более конкурентоспособной на мировых рынках.

Ещё одно направление применения «зеленых технологий» – снижение загрязнения воздуха. Загрязненный воздух оказывает огромный вред практически на всё население Земли. Эта проблема также тесно связана с предыдущей. Главные причины атмосферного загрязнения воздуха – это производство электроэнергии, промышленные процессы, добыча полезных ископаемых и транспорт. Достаточно тяжело реорганизовать большие промышленные процессы, но уже сейчас некоторые Российские компании занимаются этим. Так Омский нефтеперерабатывающий завод (ОМПЗ) ещё с 2008 года внедряет технологии, направленные на снижение вредных воздействий на экологию. К 2020 году воздействие на атмосферу снизилось до 40%, а к 2026 планируется снизить до 25%. Данную модернизацию ОМПЗ смог организовать при поддержке федерального проекта «Чистый воздух».

Отсутствие понятия «зеленая экономика» на российском федеральном уровне отчасти объяснимо особым подходом в правовом регулировании отношений в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования. Понятие «зеленой» экономики должно закрепляться во внутринациональной нормативной правовой базе с позиции взаимосвязи природных богатств государства: в первую очередь значительного количества запасов углеводородов и большого объема лесных ресурсов, способных поглощать углекислый газ. Не случайно в качестве апробации законодательных нововведений вводится правовой эксперимент по ограничению выбросов парниковых газов именно в Сахалинской области, занимающей ведущее место на Дальнем Востоке по лесным площадям и добыче минерального сырья [6].

«Зеленые» технологии или чистые технологии – это применение одной или нескольких экологических наук (зеленой химии), мониторинга окружающей среды и различных электронных устройств для мониторинга, моделирования и сохранения природной среды и ресурсов, а также для сдерживания негативного воздействия человека. Такие чистые технологии набирают популярность во многих сферах деятельности, начиная от медицины и заканчивая отраслями тяжелой промышленности. Доминирующим фактором, влияющим на рост популярности данных технологий и придающим им целенаправленное развитие, является разработка «зеленых» стандартов. «Зеленый» стандарт — нормативный документ, в котором устанавливаются требования к «зеленым» технологиям, безопасной и экологически чистой продукции, утвержденный в установленном порядке.



Первостепенная цель «зеленой» стандартизации – внести «зеленые» технологии в цепочку создания продукции или услуги. «Зеленые стандарты» должны стать сводом норм предельных излучений, норм предельных выбросов, норм предельных сбросов и норм предельно допустимых концентраций и обеспечивать соблюдение единых требований экологической безопасности к технике и технологиям.

Таким образом, можно констатировать, что экологическая повестка сейчас выходит на передний план и носит междисциплинарный характер.

Инструменты правового регулирования «зеленой» экономики являются смежными с разными отраслями права, включая экологическое, климатическое, международное, финансовое и налоговое и другие. Это обуславливает формирование специальных эколого правовых принципов «зеленой» экономики.

Для решения этих проблем необходимо совершенствовать законодательство, упрощать процедуру патентования и предоставления прав на экологичные разработки, а также обеспечивать более широкую доступность таких решений для малого и среднего бизнеса. С этой целью требуется принятие законодательного акта, регулирующего сферу применения «зеленых» технологий в Российской Федерации, который должен охватывать широкий предмет регулирования, включая классификацию возобновляемых ресурсов, правила излучения энергии из них, реализацию полученной энергии, а также обобщать, конкретизировать всё ныне действующее национальное законодательство.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации [Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. С изменениями, оформленными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г.]/// Официальный интернет– портал правовой информации. – URL: [/http://www.pravo.gov.ru/](http://www.pravo.gov.ru/) (дата обращения – 10.10.2025);
2. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7ФЗ // СЗ РФ. 2002. № 2. Ст. 133;
3. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон от 24.06.1998 № 89ФЗ // СЗ РФ. 1998. № 26. Ст. 3009;
4. О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления и отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 14.07.2022 № 268ФЗ // СЗ РФ. 2022. № 29. Ст.5235;
5. Об электроэнергетике: Федеральный закон от 26.03.2003 № 35ФЗ // СЗ РФ. 2003. № 16. Ст. 2058;



6. О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации: Федеральный закон от 6 марта 2022 г. № 34ФЗ // СЗ РФ. 2022. № 10. Ст. 1391;
7. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года: Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176 // СЗ РФ. 2017. № 17. Ст. 2546;
8. Об утверждении официальной статистической методологии формирования официальной статистической информации по статистике технологий: Приказ Росстата РФ от 27.08.2025 № 415 // Официальный интернет– портал правовой информации. – URL: [/http://www.pravo.gov.ru/](http://www.pravo.gov.ru/) (дата обращения – 10.10.2025);
9. Экология: Национальный проект // Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/np_ecology/ (дата обращения: 21.10.2025);
10. Барышева Г.А., Егорова М.С. Зелёные технологии: определение понятия, этапы становления и роль в устойчивом развитии экономики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teoriapractica.ru/rus/files/arhiv> (дата обращения 10.11.2025);
11. Алексеева Л.В., Кузьмина М.В. Тенденции развития «зеленой» экономики в России (на примере Оренбургской области) // Наука через призму времени. 2024. №11 (92);
12. Иванова Н.И., Левченко Л.В. «Зеленая» экономика: сущность, принципы и перспективы // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2017. № 2;
13. Лунева Е.В., Сафин З.Ф. Правовые вопросы перехода к «зеленой» экономике: от концепции к реальности // Экологическое право. 2022. № 6;
14. Дорогина В.В., Кузьмина М.В. Правовые аспекты и перспективы развития «зеленой» энергетики в России // Наука через призму времени. 2023. №5 (74).