

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВВП – валовой внутренний продукт

ВМО – Всемирная метеорологическая организация

ВТО – Всемирная таможенная организация

ВТО – Всемирная торговая организация

ВЭФ – Всемирный экономический форум

ЕС – Европейский союз

НТД – наилучшие доступные технологии

ООН – Организация Объединенных Наций

ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития

РКИК – Рамочная конвенция ООН об изменении климата. Программа действий, направленная на реализацию национальными правительствами концепции глобального устойчивого развития (англ. Framework Convention on Climate Change, UN FCCC)

ЦУР – цели устойчивого развития

ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде (англ. United Nations Environment Programme, UNEP)

ЮНКТАД – Конференция ООН по торговле и развитию (англ. United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD)

СВИ – международная некоммерческая организация «Инициатива климатических облигаций» (англ. Climate Bonds Initiative)

ССЛ – американская климатическая организация (англ. Citizens' Climate Lobby)

CDP – международная организация в области раскрытия информации об углеродных выбросах (англ. Carbon Disclosure Project)

ISMA – международная ассоциация рынков капитала (англ. International Capital Market Association)

ИТС – международный торговый центр (англ. International Trade Centre)

ESG – международные принципы устойчивого развития, основанные на трех взаимосвязанных составляющих: экологии (Environmental), социальной политике (Social) и корпоративном управлении (Governance)

GBP – принципы зеленых облигаций ICMA

GRESB – международная организация, опубликовавшая первую систему оценок устойчивого развития и следования принципам ESG (англ. Global Real Estate Sustainability Benchmark)

NRDC – экологическая организация «Совет по защите природных ресурсов» (англ. Natural Resources Defense Council)

PRI – принципы ответственного инвестирования, Международная ассоциация ответственного инвестирования (англ. Principles for Responsible Investment)

TCG – международная климатическая организация (англ. The Climate Group).

Отходы – это не мусор, который надо уничтожать,
а богатство, но его надо уметь взять.
Президент РАН Александр Сергеев

ВВЕДЕНИЕ

Человечеству необходимо осознать, что ухудшение состояния окружающей среды является намного большей угрозой для будущего планеты, чем военная агрессия и терроризм, ибо в течение нескольких десятилетий общество способно ликвидировать нищету и голод, избавиться от социальных пороков, возродить культуру и отреставрировать памятники архитектуры, но полностью восстановить разрушенную в результате хозяйственной и промышленной деятельности людей природу в принципе невозможно. Потребуется столетия, чтобы приостановить ее дальнейшее уничтожение и отодвинуть приближение экологической катастрофы в мире.

К 2050 г. количество отходов на планете должно увеличиться на 70%. В России этот показатель тоже растет. Каждый год в Российской Федерации образуется около 8 млрд тонн отходов¹. Не считая отходов промышленного производства, ежегодный объем одних только твердых коммунальных отходов в стране составляет более 60 млн тонн. При этом лишь 5% от суммарного количества этих отходов идет на переработку, остальные 95% бытового мусора в России складироваются или захораниваются на полигонах и свалках. Такой способ утилизации отходов является наиболее неэффективным и экологически вредным. Например, обычное сжигание многих видов отходов приводит к выбросу в атмосферу высокотоксичных веществ, складирование на полигонах и свалках засоряет почву, воду, создает так называемый парниковый эффект, усиливает загрязнение атмосферы и представляет серьезную экологическую опасность для населения.

Наибольшее количество отходов образуется в промышленном производстве и при добыче полезных ископаемых (86,8% общего

¹ Минприроды России. URL: https://www.mnr.gov.ru/press/news/ekonomika_zamknutogo_tsikla_initsiativa_nuzhnaya_kazhdomu_zhitelyu_strany/ (дата обращения: 11.05.2022).

количества образующихся отходов в Российской Федерации)¹. Данные отходы, как правило, являются химически неоднородными, сложными по компонентному составу, обладают различными химико-физическими свойствами и представляют серьезную токсическую, химическую, биологическую, коррозионную, огне- и взрывоопасность для всей экосистемы страны. Подсчитано, что на современном уровне развития национальных технологий 9% исходного промышленного сырья в конечном итоге уходит в отходы. Только при добыче угля ежегодно на поверхность Земли из недр поднимают около 1 млрд м³ пустой породы.

Сколько производится в стране черных и цветных металлов, добывается угля и неметаллических полезных ископаемых, достаточно хорошо известно. А вот сколько та или иная отрасль производит при этом отходов, известно чаще всего только специалистам. Приведем несколько цифр. Согласно статистике, озвученной в Кремле Президентом РФ В.В. Путиным на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам, на территории страны в отвалах и хранилищах скопилось более 100 млрд тонн твердых отходов (т.е. по 700 тонн на каждого жителя нашей страны), а свалки мусора занимают площадь в 4 млн га, эквивалентную площади 15 таких городов, как Москва.

Наибольшую опасность представляют высокотоксичные отходы. Ежегодно в России образуется около 350 тыс. тонн отходов I и II категорий опасности, из которых перерабатывается и обезвреживается лишь 18%. В результате общее накопление в отвалах и свалках экологически опасных токсичных отходов достигает 1,6 млрд тонн².

¹ Распоряжение Правительства РФ от 25 января 2018 г. № 84-р «Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года».

² Путин поручил разобраться с отравляющим жизнь мусором. URL: <https://www.ntv.ru/novosti/1721016/> (дата обращения: 11.05.2022); Совет по стратегическому развитию и приоритетным проектам при Президенте РФ. URL: <https://tass.ru/obschestvo/652050> (дата обращения: 11.05.2022); Экологические меры: задачи бизнеса и государства. URL: <http://www.ngv.ru/magazines/article/ekologicheskie-mery-zadachi-biznesa-i-gosudarstva/>

Ежегодные потери экономики страны из-за отсутствия отлаженной системы сбора, утилизации и переработки отходов оцениваются в 232,8 млрд руб.

В наши дни в России идет реформа системы управления отходами. Согласно федеральным планам к 2030 г. количество очищенных отходов в стране должно вырасти с 3 до 97%, утилизированных — с 1 до 86%. Также планируется в разы и в десятки раз увеличить число комплексов по обезвреживанию отходов, заводов по переработке и утилизации отходов промышленного производства, производственно-технических и мусоросортировочных комплексов¹.

При этом, если проанализировать итоги развития российской экономики в последние годы, то становится очевидным, что, несмотря на значительные усилия Правительства РФ в этой сфере, механизм нерационального ресурсопотребления в стране не только не остановлен, но и увеличил обороты. Суммарно в Российской Федерации ежегодно образуется около 7 млрд тонн промышленных отходов, при этом вторично используются только 2 млрд тонн, т.е. около 28%. В результате из хозяйственного оборота изымаются сотни тысяч гектаров земель; сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах и свалках отходы являются источниками загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв и растений, нарушается экосистема страны. Страна, по сути, превращается в огромную свалку отходов.

При этом мировая практика показывает, что эффективность решения проблемы отходов связана с их переработкой и вовлечением в повторное использование. В европейских странах — лидерах

(дата обращения: 11.05.2022); Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. ЭcoPortal «Вся экология». URL: <https://ecoportal.su/public/zagryazn/view/1485.html> (дата обращения: 11.05.2022); Россия к 2030 году догонит Европу по переработке отходов. Известия. 26 декабря 2016 г. URL: <https://iz.ru/news/653687> (дата обращения: 11.05.2022).

¹ Отходы в России. 30.12.2019. КБ Стрелка «Система управления отходами». URL: <https://strelkamag.com/ru> (дата обращения: 11.05.2022).

отрасли переработки, утилизации и обезвреживания всех видов отходов — доля отходов, вовлеченных в повторное производство, составляет 80–87%, что значительно превышает аналогичный показатель в России. Именно к этому следует стремиться, формируя в Российской Федерации современную отрасль промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов.

Высокотехнологичную переработку отходов и их повторное вовлечение в хозяйственный оборот должны обеспечить лучшие российские и европейские технологии. Все, что может быть переработано и использовано повторно, необходимо перерабатывать, остальное — утилизируется. Такой подход действует в большинстве развитых стран, и он должен быть положен в основу государственной политики Российской Федерации при создании промышленной инфраструктуры новой отрасли.

В России проблема развития отрасли переработки и утилизации отходов стоит более остро, чем во многих развитых странах. Среди основных причин, влияющих на формирование отечественных перерабатывающих отходов мощностей, — стагнация развития важнейших отраслей промышленности и ослабление экономической активности в результате пандемии коронавируса, недостаточные поддержка и стимулирование к развитию перерабатывающих отходов предприятий со стороны государства, высокие административные и бюрократические барьеры при вхождении предпринимателей в бизнес по переработке отходов, сложность кредитования и отсутствие дешевых кредитных средств для развития и, наконец, существенные пробелы в законодательстве, в результате которых бизнес не видит перспектив вложения инвестиций в создание производств по переработке отходов.

Несмотря на то что в последние годы в России немало сделано в области совершенствования нормативно-правовой базы в области охраны окружающей среды, соответствующее правовое регулирование остается недостаточно эффективным. Например, если в ближайшей перспективе не урегулировать вопрос относительно права собственности на отходы промышленного производства, то ни один здравомыслящий предприниматель не будет вкладывать деньги в переработку того, что ему не принадлежит.

Нуждается в совершенствовании и правовая основа «зеленого» финансирования. Отработанного законодательного механизма выпуска «зеленых» облигаций для инвестирования в проекты перерабатывающих промышленные отходы производств с использованием наилучших доступных технологий не существует. Положительный опыт размещения «зеленых» облигаций г. Москвы, РАО «РЖД», КБ «Центр-Инвест» и др. свидетельствует о том, что спрос на такие ценные бумаги среди потенциальных инвесторов значительно превышает предложение.

В этой связи очевидно, что наряду с коммерческими структурами эмитентами «зеленых» облигаций и иных финансовых инструментов экономики устойчивого развития должны являться прежде всего центральные и региональные правительства Российской Федерации, муниципалитеты, а также госкорпорации и государственные компании. В отличие от непроверенных коммерческих эмитентов-посредников, которые не дают возможности контролировать целевое направление привлекаемых ими средств, выпуск «зеленых» облигаций государством позволит значительно увеличить объем размещения финансовых инструментов в экологические, энергоэффективные и низкоуглеродные проекты переработки промышленных отходов, а также привлечь к финансированию в указанные ценные бумаги инвестиционные структуры первой категории – пенсионные фонды, страховые организации, банки с государственным участием и т.п.

С целью создания договорной основы долгосрочного партнерства, регулируемой федеральным законодательством, выпуск «зеленых» государственных облигаций должен обеспечиваться концессионными соглашениями, заключенными при поддержке профильного эмитенту министерства или ведомства, гарантирующего соблюдение прав концессионеров со стороны публичного органа. При этом положениями Федерального закона от 21 июля 2005 г. № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» должны быть предусмотрены случаи, когда заключение концессионного соглашения на «зеленые» проекты с использованием новых доступных технологий переработки отходов осуществляется без проведения конкурса.

Отсутствие современных наукоемких технологий переработки отходов в результате замены на предприятиях и в прикладной науке квалифицированных инженеров на «эффективных менеджеров», а также необходимость внушительного первичного финансирования для организации производств, отвечающих современным требованиям экологической безопасности при уничтожении или переработке промышленных отходов, также являются немаловажными причинами того, почему решение настолько сложной и многофакторной задачи, как разработка и внедрение в производство оптимальной технологии переработки отходов, обречено на провал.

Особую острую проблему с утилизацией представляют отходы от производства фосфорных минеральных удобрений – фосфогипса, миллионы тонн которого в настоящее время складированы в расположенные по всей территории Российской Федерации огромные отвалы и представляют собой серьезную опасность для экосистемы.

Масштабы выработки этих отходов колоссальны. Ежегодно в мире образуется до 250 млн тонн фосфогипса, занимающих в отвалах территории, сопоставимые с площадью некоторых городов и даже государств. При этом на долю Российской Федерации приходится около 12,5 млн тонн. На отдельных российских предприятиях выход фосфогипса составляет около 4 млн тонн в год. В настоящее время только на территории европейской части Российской Федерации складировано более 420 млн тонн фосфогипса. До 13,5 млн тонн добавляется ежегодно.

При этом мировая практика свидетельствует о том, что фосфогипс является высокоэффективным и экологически безопасным многокомпонентным продуктом, при переработке которого можно получать множество полезных материалов и веществ, используемых в народном хозяйстве. В частности, на Западе его успешно используют при производстве извести и силикатных материалов, как добавку для усиления прочности и повышения качества цемента, в качестве мелиоранта и получения минеральных удобрений в сельском хозяйстве; при производстве строительных изделий – блоков,

панелей, кирпичей, карбамидной смолы, сухих строительных смесей, при производстве гипсовых вяжущих и изделий из них, в дорожном строительстве, в качестве наполнителя при производстве бумаги, при изготовлении лакокрасочных изделий, пластмасс, в качестве добавки к щебеночным и гравийным материалам и т.д.

Стратегически важное для экономики России значение имеет применение фосфогипса в наукоемких отраслях промышленности. Еще в бытность СССР были разработаны и апробированы эффективные технологии по извлечению редкоземельных металлов из фосфогипса, являвшегося отходом при производстве фосфорных удобрений из апатитового концентрата хибинского месторождения в Мурманской области.

Как известно, редкоземельные металлы обладают уникальными свойствами, благодаря чему используются в различных сферах современной промышленности, особенно в высокотехнологичных и стратегически важных для государства. Уровень их применения является показателем научно-технического развития, обеспечения национальной безопасности и экономического потенциала каждой страны.

К сожалению, внедрить в производство разработанные в советское время технологии извлечения редкоземельных металлов из фосфогипса так и не удалось. В результате за почти 80-летний период освоения российскими предприятиями хибинского месторождения апатитов из него добыто 1 млрд 550 млн тонн руды, выработано 620 млн тонн апатитового концентрата¹. При этом из-за отсутствия технологии в России из него не было извлечено в промышленном масштабе ни одной тонны редкоземельных металлов. В результате лидером производства редкоземельных металлов стал Китай, который в настоящее время производит 85% всей мировой редкоземельной продукции². А экономика России, таким образом, потеряла десятки миллиардов долларов.

¹ URL: <http://rareearth.ru/ru/pub/20130223/01540.html> (дата обращения: 12.05.2022).

² URL: <https://domass.ru/dobycha-redkozemelnyx-metallor/> (дата обращения: 12.05.2022).

Учеными-химиками города-наукограда Королева была разработана уникальная стопроцентно безотходная технология переработки фосфогипса, позволяющая наряду с гипсом извлекать из него ценнейшие редкоземельные металлы: тербий, диспрозий, самарий, гадолиний и др.

При этом, несмотря на то что использование этой технологии в промышленной переработке позволяет рассматривать фосфогипс как стратегическое для экономики России сырье, на попытки ученых внедрить в промышленное производство результат своих достижений ушло почти 10 лет. До настоящего времени, несмотря на поддержку инновационной технологии Минпромторга России и прямую заинтересованность Росатома в сотрудничестве с компанией – разработчиком по внедрению в промышленное производство этой высокотехнологичной продукции, реально работающее предприятие, позволяющее не только решить существующую экологическую проблему утилизации многомиллионных тонн отходов производства минеральных удобрений, но и вывести Российскую Федерацию на уровень ведущего производителя ценнейшего стратегического сырья в мире, так и не создано – продолжаются обсуждения, оценки, предварительные встречи, согласования и т.д.

Существующее положение с внедрением новых наукоемких технологий в производство переработки отходов нельзя признать нормальным. Как показал анализ, на сегодняшний день способы и процедуры придания отходам статуса востребованной отраслями народного хозяйства продукции являются сложными, длительными, заорганизованными и недостаточно законодательно урегулированными.

Необходимо более активно включать отходы в хозяйственный оборот, превращая их в товары, сырье, продукцию и материалы, обладающие стоимостной ценностью и полезностью, выраженной в денежном выражении.

Использование новейших наукоемких технологий, которые позволяют осуществлять переработку и утилизацию отходов в местах их образования, должно стать приоритетным в реализации Правительством РФ государственной экологической политики устойчивого «зеленого» развития.

Промышленные предприятия, засоряющие природу отходами своего производства и не желающие или самостоятельно не осуществляющие переработку производимых отходов, должны быть поставлены в такие жесткие условия законодательного регулирования, когда перерабатывать отходы будет более выгодно, нежели, заплатив в бюджет незначительный в сравнении с получаемыми доходами экологический сбор, складировать отходы в отвалы. Причем расширенная ответственность производителей должна быть направлена именно на переработку отходов, на увеличение процента по их переработке, а не на наполнение бюджета посредством сбора экологических платежей и штрафов любой ценой.

Существуют и законодательные пробелы, без устранения которых все усилия Правительства РФ, направленные на развитие промышленности по переработке и утилизации отходов, будут тщетны.

Проблематика переработки и утилизации отходов промышленного производства, в том числе безотходной переработки отходов производства фосфорных минеральных удобрений, на сегодняшний день явно недостаточно исследована в доктрине.

При всем изобилии научных разработок, посвященных понятию и сущности «зеленой» экономики, законодательному регулированию механизма устойчивого развития мировой экосистемы, административно-правовым проблемам сбора и переработки коммунально-бытовых отходов, в отечественной юридической науке практически отсутствуют комплексные научные исследования вопросов совершенствования правового регулирования создания промышленности безотходной переработки и утилизации отходов производства, включающие сравнительно-правовой анализ путей решения утилизации отходов производства в экономически развитых странах.

Исследуемые в монографии проблемы внедрения в Российской Федерации безотходной наукоемкой технологии переработки многомиллионных отвалов фосфогипса, образующегося при производстве минеральных удобрений, извлечения из него стратегически важных для экономики страны веществ и материалов, и прежде всего редкоземельных металлов, являющихся показателем развития