

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ВОЛОКИТИНА Екатерина Анатольевна

Выпускная квалификационная работа

**ОТВЕТСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ КАК ЦЕЛЬ
МЕЖДУНАРОДНОЙ ПОВЕСТКИ ДНЯ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ДО 2030 ГОДА**

**RESPONSIBLE PRODUCTION AND CONSUMPTION AS A GOAL ON THE
INTERNATIONAL AGENDA IN THE FIELD OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT UP
TO 2030**

Уровень образования: Бакалавриат

Направление 41.03.05 «Международные отношения»

Основная общеобразовательная программа

СВ.5034.2019 «Международные отношения»

Научный руководитель:

к.ю.н., доцент

ЕРМОЛИНА М.А.

Рецензент:

к.и.н., доцент

БОГОЛЮБОВА Н.М.

Санкт-Петербург

2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1 Проблема ответственного производства и потребления в контексте глобальных вызовов и угроз	6
1.1. Историко-теоретический и правовой ракурс глобальной проблемы ответственного производства и потребления	6
1.2. Проблема ответственного потребления в международных актах	17
1.3. Основные аспекты проблемы ответственного производства и потребления как одной из целей устойчивого развития на повестке ООН	26
Глава 2 Механизмы, применяемые международным сообществом для решения проблемы производства и потребления	41
2.1. Роль ООН в организации деятельности решению ответственного производства и Потребления.....	41
2.2. Деятельность специализированных учреждений ООН в реализации целей и задач по решению ответственного производства и потребления.....	44
Глава 3 Стратегии, применяемые на национальном уровне в различных регионах мира..	51
3.1. Европейские стратегии в области устойчивого производства и потребления.....	51
3.2. Азиатские стратегии в области устойчивого производства и потребления	63
3.3. Стратегии в области устойчивого производства и потребления на постсоветском пространстве	74
Заключение.....	85
Список использованных источников и литературы.....	87
Приложение.....	96

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Актуальность заявленной темы состоит в том, что из-за стремительного роста производств и ускоренных темпов урбанизации во всем мире все больше загрязняется окружающая среда¹. Промышленные предприятия в различных странах до сих пор используют устаревшее оборудование и не задумываются о количестве выбросов в атмосферу, из-за отсутствия общего регламента для производств различных секторов от энергетического до производств бытовых товаров загрязняются воды и почвы. Необходимость перехода к рациональным моделям производства и потребления по всему миру ощутима: по прогнозам ученых при сохранении существующих темпов через несколько десятилетий мир достигнет экологической катастрофы². Во избежание этого мировое сообщество призывает государства сотрудничать и находить методы производства, отвечающие требованиям экологической безопасности и не наносящие вред окружающей среде³.

Одной из Целей ООН в области устойчивого развития (далее – ЦУР) является цель под № 12, направленная на переход к рациональным моделям ответственного производства и потребления⁴. Благодаря деятельности подведомственной ООН организации по защите окружающей среды – ЮНЕП в различных государствах мира внедряются различные инициативы и проекты для перехода к рациональным моделям устойчивого производства и потребления для достижения ЦУР 12. Принципы ответственного производства и потребления должны быть отражены в национальных стратегиях и поддерживаться на государственном уровне для избежания экологической катастрофы. Проблема является важной и многогранной, в данной работе она рассматривается на конкретных примерах действий правительств и международных организаций в различных регионах мира – в Европе, Азии и на постсоветском пространстве.

Целью данного исследования является комплексная оценка перспектив реализации ЦУР 12 в контексте определения применяемых механизмов в различных регионах мира.

¹ World cities report 2022, Envisaging the Future of Cities [Электронный ресурс] URL: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf (дата обращения: 17.05.2023).

² Данилов-Данильян В. И., Пискулова Н. А. Устойчивое развитие // Новые вызовы. М.: Аспект Пресс, 2015. 335 с. – 2015.

³ Responsible production and consumption, Why It Matters? [Электронный ресурс] URL: https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2019/07/12_Why-It-Matters-2020.pdf (дата обращения: 16.05.2023).

⁴ Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 25 сентября 2015 г. [без передачи в главные комитеты (A/70/L. 1)] 70/1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R (дата обращения: 30.04.2023).

Для осуществления поставленной цели служат следующие **задачи**:

- 1) Обозначить ключевые аспекты международной проблемы ответственного производства и потребления;
- 2) Рассмотреть исторический ракурс проблемы;
- 3) Исследовать международно-правовую основу проблемы;
- 4) Проанализировать роль ООН и ее специализированных организаций в решении проблемы ответственного производства и потребления;
- 5) Выявить эффективность осуществляемых действий в рамках механизма ООН в соответствии с поставленными задачами;
- 6) Рассмотреть стратегии решения проблемы в различных регионах мира;

Объектом исследования является международная проблема ответственного производства и потребления и пути ее решения в контексте деятельности ООН.

Предметом исследования является механизм реализации цели 12 «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства».

Теоретической основой данного исследования служили работы представителей Римского клуба (Дж. Форрестер, Д. Медоуз, Э.У. фон Вайцеккер и другие), а также исследования В. И. Вернадского и Т. Мальтуса. Также были проанализированы работы отечественных и зарубежных ученых-международников, экономистов, политологов и специалистов других направлений в сфере международной защиты окружающей среды (А.С. Тимошенко, О.С. Колбасов, И. А. Цверидзашвили, О.В. Кащеева, Е.Д. Малевская-Малевича, L.Dogaru, L. Akenji и других.).

Также рассматривались международные договоры и соглашения, такие как Декларация Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды 1972 года, Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию, принятая Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года, резолюция ООН «Преобразование мира: программа глобального развития до 2030 года» и другие. Также были проанализированы проекты, реализуемые в различных государствах и подготовленные ЮНЕП и региональными организациями.

Хронологическими рамками исследования считается деятельность с 2015 года по настоящее время. Это обусловлено формированием целей устойчивого развития и закреплением их в официальном документе ООН. Однако важно отметить, что также

анализируется деятельность до этого периода, определяющая последующие направления для решения поставленной задачи.

Методологической основой для исследования являются исторический и формально-логический метод, а также метод комплексного анализа.

Структура работы: работа состоит из 3 глав и 8 пунктов, Введения и Заключения.

Глава 1 Проблема ответственного производства и потребления в контексте глобальных вызовов и угроз

Глава 1.1 Историко-теоретический и правовой ракурс глобальной проблемы ответственного производства и потребления

Защита окружающей среды является одной из наиболее актуальных проблем современности, поскольку носит комплексный характер и решается усилиями всех акторов на международной арене⁵. Экологические проблемы с каждым годом становятся все более и более значимыми, поэтому международное сообщество осознает необходимость применения незамедлительных мер для решения поставленных вопросов, требующих кооперативных усилий. К весьма острым вопросам относятся: изменение климата, голод, нерациональное использование ресурсов, производство чрезмерного количества товаров и другие, большая часть которых связана с безответственным производством и потреблением⁶.

Для начала важно разобраться, а что такое «производство» и «потребление», потому что данные термины многозначны, в зависимости от политической школы имеют разные значения.

Производство — это процесс создания продуктов потребления при помощи природных ресурсов. Более того, производство – это базовый элемент экономической науки. Поэтому вопрос производства изучается различными теоретиками экономической науки. Первый из них Франсуа Кенэ, который является основоположником физиократии — науки, ставящей землю и сельское хозяйство на первый план в мировой системе производства. По их мнению, именно природные ресурсы и продукты, выращиваемые на земле, являются основой для производства. Важным аспектом в работах Кенэ⁷ также было воспроизводство — систематическое повторение процессов производства (идеи воспроизводства можно будет заметить и в работах Маркса и Смита). Таким образом, проблема важности производства через призму сельского хозяйства поднималась еще в 17

⁵Цель 12: Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства [Электронный ресурс] URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-consumption-production/> (дата обращения: 15.02.2023).

⁶Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 25 сентября 2015 г. [без передачи в главные комитеты (A/70/L. 1)] 70/1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R (дата обращения: 30.04.2023).

⁷Байкова Э. Р., Гайнетдинова Э. И., Назырова Л. И. Анализ экономической таблицы Франсуа Кенэ // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – №. 12-1. – С. 71-74.

веке, до начала Промышленной революции, и стала базисом для развития идей о производстве.

В 19 веке формулируются основы марксизма — другого экономического и философского течения. Для Карла Маркса производство было основой развития общества. Он рассматривал его через отношение людей к природе через вступление в производственные отношения, обусловленные не только созданием материальных благ, но и началом производственных отношений. По Марксу производство непосредственно связано с распределением, обменом и потреблением. И становится понятна прямая зависимость производства и потребления. Так, потребление — это использование каких-либо товаров (в том числе благ и услуг) для удовлетворения потребностей. Этот термин также стал базовым для экономической теории.

Исходя из определений, можно понять, что производство и потребления неотделимы, для удовлетворения человеческих потребностей необходимо не только произвести некий продукт, но и определить способ его потребления.

Таким образом, ученые-экономисты задумывались о роли производства и потребления, начиная еще с аграрного (традиционного) обществ и развивали не только вопросы взаимовлияния производства и потребления, а также взаимосвязь данных явлений с остальными сферами человеческой деятельности.

Общество активно развивалось, одним из ключевых моментов изменения понимания проблемы стала Промышленная революция в Европе в ведущих государствах мира в XVIII—XIX веках. Процессы индустриализации были вызваны развитием новых технологий, переходом к машинному труду от ручного, созданием промышленности как отдельного экономического сектора. Мир претерпевает серьезные изменения, что последовательно отражается на загрязнении окружающей среды. Промышленная революция западноевропейских стран, в частности происходившая в Англии, становится одним из центральных элементов исследований ученых и экономистов того времени.

В это время английский учёный-экономист Томас Мальтус представляет свою демографическую теорию о влиянии перенаселения на состояние планеты. В 1798 он выпускает эссе «Опыт закона о народонаселении»⁸. Основная идея Томаса Мальтуса заключалась в определении зависимости между возрастающим в геометрической прогрессии количеством людей на планете и нехваткой ресурсов для обеспечения их нужд.

⁸ Мальтус Т. Р. Опыт закона о народонаселении. – Litres, 2023.

Благодаря обнаружению данной зависимости становится понятна опасность: при отсутствии контроля может произойти глобальная катастрофа.

Идеи Мальтуса легли в основу развития демографических наук и некоторых политических течений, однако, они также играют важную роль в вопросе ответственного производства и потребления. Ограниченность ресурсов является главным механизмом самостоятельной регуляции общества, но была выявлена прямая зависимость: чем больше средств, тем больше численность. Здесь важно отметить, что ресурсы, имеющиеся на планете Земля, весьма ограничены, несмотря на повышение современного уровня жизни по сравнению с 18 веком. Можно наблюдать, что численность населения действительно растет. По данным⁹, на 2023 год численность людей на планете составляет уже свыше 8,02 млрд человек, а количество потребляемых природных ресурсов (в том числе природные ископаемые, питьевая вода, сельскохозяйственные угодья и так далее) не увеличивается, а лишь активнее потребляется человеком. Основные положения теории народонаселения Мальтуса до сих пор имеют место в современной экономике.

Стало понятно, что население увеличивается, прогресс стремителен, поэтому необходимо внедрять новые методы организации производства, то есть делать их более устойчивыми и эффективными. Так, к середине 20 века, в 1940-70-х производственная сфера переживает Третью аграрную революцию - или Зеленую революцию - имеющую центральное значение в пересмотре взглядов на сельское хозяйство и экономической мысли в целом. Основная задача формулировалась в необходимости оптимизации методов производства и увеличении количества, производимого через: 1) выведение новых сортов зерновых, 2) расширение ирригационной системы, 3) применение новых методов (химические удобрения, новая техника, новые способы культивирования). Основоположником считается впоследствии лауреат Нобелевской премии мира Норман Борлоуг¹⁰, который смог вывести новые, более устойчивые и высокоэффективные сорта пшеницы, тем самым сократив время выращивания и увеличив количество получаемого зерна.

Итоги «Зеленой революции» весьма неоднозначны: с одной стороны, увеличилось количество производимого за счет использования более эффективных методов, то есть с увеличением качества повысилось и количество. С другой, также увеличилось и негативное

⁹Worldometers [Электронный ресурс] URL: <https://www.worldometers.info/world-population/> (дата обращения: 16.03.2023).

¹⁰Борлоуг Н. Э. «Зеленая революция»: вчера, сегодня и завтра //Экология и жизнь. – 2001. – Т. 1.

влияние на окружающую среду за счет использования огромного количества химических удобрений и загрязнения почв. Но с точки зрения международных отношений эта Зеленая революция имела важное значение, потому что стала примером, как можно применять технологии, чтобы решить одну из основных задач мирового сообщества.

Сейчас происходит так называемая вторая Зеленая революция, направленная на продолжение оптимизации методов сельского хозяйства, развитие научного подхода, сокращение количества загрязнений и переход к более устойчивым и благоприятным для окружающей среды механизмам сельского хозяйства.

Однако проблемы загрязнения окружающей среды затрагивают не только сельское хозяйство, они, в целом, являются одними из важнейшими в сегодняшней повестке дня. Из-за того, что данная проблема носит не очаговый характер, а имеет международное значение, представители различных направлений всех государств мира стараются сократить количество выбросов и снизить темпы загрязнения планеты. Совместными усилиями они пытаются регламентировать действия государственных и негосударственных организаций, поставить под контроль крупные и малые производства, проводить просветительскую работу для достижения оптимального результата на различных площадках. Одной из таких площадок для встреч ведущих умов современности является Римский клуб. Эта неправительственная организация была основана еще в 1968 году для того, чтобы исследовать существующие проблемы и объединять усилия по борьбе с ними. Более того, благодаря деятельности Римского клуба - публикации различных исследований, проведению симпозиумов, построению связей с государственным аппаратом различных стран мира — привлечение внимания к исследованию проблемы окружающей среды возросло в несколько раз¹¹. Члены организации в своих исследованиях используют различные методы для повышения обеспокоенности по актуальным проблемам современности.

Одной из первых работ, положившей начало деятельности организации, стала книга Джея Форрестера «Мировая динамика», опубликованная в 1971¹². Основным отличием данного научного труда от остальных являлось применение математических моделей для демонстрации динамики изменений реального мира, итогом которой при сохранении текущих показателей становится экологическая катастрофа. Системная динамика, применяемая Форрестером, смогла не только спрогнозировать будущее для планеты, но и

¹¹Круглова Г. А. Римский клуб. – 2014.

¹²Мировая динамика: Пер. с англ. / Д. Форрестер. — М: ООО «Издательство АСТ; СПб.: Terra Fantastica, 2003.

стала применяться в различных отраслях — в социологии, экономики, урбанистике и так далее. Основная идея американского инженера состоит в том, что мир един, все проходящие в нем процессы - экономические, демографические, социальные — взаимосвязаны и отражаются на состоянии окружающей среды. Темпы производства стремительно ускоряются, при сохранении подобной тенденции планета к двадцатым годам 21 века будет близка к экологической катастрофе без возможности решения проблемы. По его расчетам, рост населения замедлится после 2025 года, а затем сократится практически на 2 млрд человек. К началу 22 века на Земле останется меньше одной трети всех имеющихся ресурсов, что коренным образом изменит мировую экономику¹³. Уровень загрязнения будет повышен в несколько раз, что приведет к сокращению производств и упадку уровня жизни. Наступит кризис, приводящий к истощению природных ресурсов, высокому уровню загрязнения биосферы и атмосферы, перенаселению, сокращению производств. Главный вывод, сделанный автором, состоит в необходимости немедленно взять под контроль количество потребления ресурсов и производимых продуктов и снизить темпы промышленного роста путем прихода к модели глобального равновесия - сохранению существующих переменных и отсутствию их роста. Данное решение, по мнению автора, поможет снизить темпы для существующего цикла (с 1970 по 2100).

Несмотря на прорыв в изучении проблематики социальных исследований и вопросов экологии, работу Форрестера часто критикуют. По мнению других исследователей, впоследствии изучающих его метод анализа, он не учел множество факторов, отсутствуют также обоснования некоторых зависимостей, способы решения проблемы загрязнения планеты и подхода к кризису не соответствуют реальности и, маловероятно, могут быть претворены в жизнь, выявлены ошибки подсчетов (например, количество населения к 2000 года превзошла модель на более 1 млрд человек и равнялась 6 млрд).

Однако, важно отметить, что книга «Мировая динамика» стала отправной точкой для углубления изучения существующих проблем и дала начало для последующих исследований. Одними из последователей Форрестера стала группа ученых, во главе с Деннисом Л. Медоузом, изучавших влияния темпов экономического роста на уровень загрязнения окружающей среды. Одной из таких, повлиявших на становление мировой

¹³Махов С. А. Математическое моделирование мировой динамики и устойчивого развития на примере модели Форрестера. М.: ИПМ РАН. – 2005.

обеспокоенности проблемами загрязнения окружающей среды, стала книга «Пределы роста» (The Limits to Growth)¹⁴, выпущенная в 1972. Авторы исследования (Деннис Медоуз, Донелла Медоуз, Йорген Рандерс, Уильям Беренс III) стали развивать идеи Форрестера и также пришли к выводам, что при сохранении темпов загрязнения в блажем будущем планеты ждет не только резкое увеличение численности населения, но и серьезный упадок производства. Для своих исследований они брали 5 основных процессов: темпы индустриализации, роста населения, увеличивающуюся нехватку продуктов питания, сокращение запасов невозобновляемых ресурсов и деградацию окружающей среды. Используя системный подход Форрестера, ученые пришли к выводу, что даже несмотря на внедрение в каждый из процессов различных инновационных методов для преодоления негативной динамики, все равно к началу 22 века рост экономики заметно снизится. Основной причиной являются кризисы, происходящие одновременно: кризис эрозии почвы, вызванной чрезмерно нагрузкой, кризис высокого благосостояния населения, который обуславливает истощение природных ресурсов, увеличение производства ведет за собой стремительное загрязнение окружающей среды, последствием которого будет высокая смертность (особенно среди детей). То есть, получается, что внедрение технологически развитых методов не является панацеей от решения данной экологической проблемы, а становится лишь временным затишьем. Для оптимального преодоления кризиса ученые предлагают сменить подход, ориентироваться на социальные убеждения совместно с технологическими методами для создания устойчивой модели, способной удовлетворять потребности населения планеты. Они предлагают изменить ценности и установки общества, подойти к решению вопроса более комплексно, без экспоненциального роста. Постепенный переход позволит мировому сообществу изменить отношение к производству и потреблению. По мнению ученых, основные требования для постепенного ввода новых принципов — это сохранение объема капитала и численности населения, уравнение темпов рождаемости и смертности, минимизация значений вложений капиталов и амортизации, сохранение прямой зависимости между изменением технического прогресса уровня стабилизации капитала и численности населения. Основная задача доклада состояла в привлечении внимания к проблеме и взыванию к немедленным действиям.

¹⁴Пределы роста: 30 лет спустя [Электронный ресурс] / Д. Х. Медоуз, Й. Рандерс, Д. Л. Медоуз ; пер. с англ. Е. С. Оганесян ; под ред. Н. П. Тарасовой. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 361с.).— М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Несмотря на то, что данное исследование так же, как и книга Форрестера, не раз критиковалась за утопичность и невозможность внедрения в мировую систему, оно выполнило главную задачу — усилило озабоченность проблемами экологического развития и стала фундаментом для пересмотра законодательных регулирований¹⁵. Изобретенная учеными модель глобального регулирования позволила исследовать мир в качестве взаимосвязанных процессов, несмотря на то, что ни одна описывающая модель не может в полной мере отразить происходящие процессы, как и ни одна нормативная модель не может достаточно предсказать поведение в рамках установленных норм. Это подмечает и сам Медоуз уже в интервью спустя 50 лет после выхода исследования. Он уверен, что с основной задачей исследования - создать механизм, который будет способствовать сопоставлению существующей реальности с вариантами действий (названная впоследствии World3) — была выполнена, модель информативная и на сегодняшний день¹⁶. Она помогает спрогнозировать поведение наперед и соотнести с темпами развития человечества, демонстрирует важность решать проблему здесь и сейчас, пока есть несколько вариантов сценариев решения. Он также отмечает, что главная проблема современности — это перепотребление, потому что ежедневное потребление в развитых странах гораздо более пагубно влияет на окружающую среду, недели потепление в развивающихся. Масштабы человеческой деятельности серьезно превышают темпы, указанные в издании 1972, поэтому навеян цель на сегодняшний день - это не остановить масштабы, а вернуться к прежним уровням, для чего нужны новые исследования.

Одним из таких более поздних исследований может считаться и доклад Римского клуба, выпущенный в 1995 году, — «Фактор четыре. Удвоение богатства, двукратная экономия ресурсов». Здесь группа ученых-исследователей проблем окружающей среды (Эрнст Ульрих фон Вайцеккер, Эймори Блок Ловинс, Л. Хантер Ловинс)¹⁷ предлагают собственную модель использования природных ресурсов, предполагающую одновременно и бережное отношение к природе, вместе с увеличением производительности. Их основная идея заключалась в изменении подхода к использованию имеющихся ресурсов путем стимулирования сбережений, внедрении процессов выбора лучшего из имеющегося,

¹⁵Гвишиани Д. М. Пределы роста-первый доклад Римскому клубу //Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (ИИЕТ РАН)[Электронный ресурс].—Режим доступа: <http://www.ihst.ru>. – 2002.

¹⁶Деннис Медоуз: «Устойчивого развития достичь не удастся... И пора задуматься о том, как жить в фазе упадка, а не роста» [Электронный ресурс] URL: <https://naked-science.ru/article/interview/ustojchivogo-razvitiya-dostich-ne-udastsyaupadka-a-ne-rosta> (дата обращения: 18.03.2023).

¹⁷ Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат-половина, отдача-двойная. Новый доклад Римскому клубу //М.: Academia. – 2000.

использование человеческого фактора во благо через изменение отношения к имеющимся ресурсам. Ученые рассматривают различные сферы жизнедеятельности — от автомобильной до строительства — и предлагают эффективные методы сбережения ресурсов для увеличения производительности. Они приводят множество иллюстраций повышения производительности путем применения высоких технологий. Одним из таких является пример с электростанциями. При выборе электростанций нового поколения с газовыми турбинами с комбинированными циклами, КПД повышается до 50-55% при использовании для 1 киловатт-часа на 28% меньше топлива. Вместе с применением газовых котлов процент потребления снижается еще сильнее (на 25%), с улучшением изоляции еще на 33% от прошлого числа и так далее. В итоге, применяя данную модель, государству понадобилась бы лишь четверть от используемых сейчас ресурсов. Похожие модели предлагаются для различных сфер жизнедеятельности и меняют, в целом, восприятие производства и потребления. Так, данный доклад лег в основу разработки современных целей устойчивого развития, ведь была обоснована основная задача для мирового сообщества — сохранить планету, применяя не только методы повышения производительности на производствах и усиления регламентации для предприятия, но и повышая осведомленность о проблемах, предлагая альтернативные подходы. Новые, отличные от привычных методов до сих пор позволяет продвигать идеи «зеленой» экономки и удерживать темпы ухудшения ситуации.

Вопросы защиты окружающей среды являются общемировыми, могут решаться только при кооперации действий акторов международной арены. Поэтому вопросом защиты окружающей среды задумывались не только в странах Европы и Америки, исследования велись также и в других государствах. В СССР как одной из ведущих держав в научной сфере того времени тема важности защиты природы, пусть и в не таком привычном виде, не раз поднималась.

Одним из идеологов развития данного направления был Владимир Иванович Вернадский (1863-1945). Именно он стоял у истоков биосферологии — научного направления, изучающего процессы функционирования биосферы и экологической деятельности людей¹⁸. Он ввел понятие «живое вещество» — «совокупность всех организмов, растительности и животных, в том числе и человека»¹⁹. Отличительной

¹⁸Соколов М. С. ВИ Вернадский и его биосферология //Биосфера. – 2013. – Т. 5. – №. 1. – С. 009-020.

¹⁹ Гегамян Г. В. О живом веществе и биосферологии Вернадского //Жизнь Земли. – 2021. – Т. 43. – №. 2. – С. 258-269.

особенностью данного термина являлось рассмотрение всех живых организмов как единое целое, в качестве одной системы, что впоследствии ляжет в идеи о биосфере. Его идея заключалась в том, что биосфера - это единая система, которая заселена живыми организмами, сама по себе относительно стабильна и определена непрерывно эволюционным изменением форм жизни. Он утверждал, что биосфера надежна и неизменна, но единственное, что может все-таки ее изменить, — это антропогенное воздействие, т.е. действия человека. Человек по сути своей является частью биосферы, однако в отличие от других живых организмов, оказывает прямое влияние на состояние окружающей среды. Его исследования и разработки помогли сформулировать основные отличительные черты глобальной экологической проблемы: ускоренное истощение невозобновляемых природных ресурсов, усиленное загрязнение окружающей среды, утрата биоразнообразия и так далее.

Его исследования были проведены еще в начале 20 века, они повлияли и на других ученых, которые впоследствии изучали деланный вопрос. Так, можно увидеть схожие положения в работах Вернадского и Медоуза о том, что мир представляет собой единую взаимосвязанную систему.

Исследования о биосфере, знания, полученные в ходе изучения «живого вещества», разработки по развитию науки биосферологии важны, так как, в целом, нынешний век можно назвать эрой биотехнологий, тех технологий, которые уже применяются в различных сферах жизнедеятельности. Для того, чтобы решить существующие проблемы и преодолеть сложившийся экологический кризис, необходимо применять все полученные в течение столетия знания, понять важность живого вещества, его роль в формировании концепции сохранения окружающего мира²⁰.

Исследование вопроса влияния антропогенных действий на изменение не только уровня загрязнения, но и на сами процессы жизнедеятельности не прекращаются до сих пор. Так, одной из теорий, основывающаяся на анализе уже упомянутых докладов Медоуза, Форрестера и других ученых, а также применяющая исследования в области биосферологии, стала концепция циклического развития цивилизации Ю.Н. Сергеева и В.П. Кулеша²¹. Их основная идея заключается в том, что несмотря на фаталистичные прогнозы из приводимых выше исследований, будущее не представляется настолько

²⁰Там же.

²¹Сергеев Ю. Н., Кулеш В. П. Концепция циклического развития цивилизации //Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. – 2013. – №. 2. – С. 57-70.

катастрофичным, на текущий момент общество находится на восходящей ветви первого цикла развития. Они утверждают, что при использовании математических методов моделирования можно рассчитать максимально возможное количество людей, которое может поддерживать окружающая среда, и прийти к выводу, что у мирового сообщества достаточно времени для решения проблемы загрязнения и снижения темпов. При учете существующего опыта можно регулировать рождаемость, а затем и логистическую модель развития. Ю.Н. Сергеев и В.П. Кулеш приходят к выводам, что из-за продолжающихся кризисов и увеличивающейся численности населения время для реформирования мировой системы было упущено, пессимистичный сценарий первой осцилляции человечества, представленный в работах Римского клуба, неизбежен, но возможно предотвратить последующие. Применение других математических моделей для регулирования уровня численности населения вместе с построением эффективного управления производственными и потребительскими процессами это поможет достичь стабильного состояния.

Таким образом, мировая общественность с течением времени все больше понимала важность регулирования количества, производимого и потребляемого. Наука, как и технологическое развитие, не стояла на месте, разрабатывались новые концепции, применимые к современной повестке дня. Обеспокоенность проблемой чрезмерного производства и потребления распространилась не только на международный и государственный уровни, она стала вызывать все больше интереса у индивидов. Так, все больше популярности сейчас набирает концепция осознанного потребления. Основная идея осознанного потребления — это удовлетворять свои потребности без негативного влияния на окружающую среду. Концепция распространяется на различные бытовые сферы: от обустройства дома до выбора одежды и продуктов питания. Отказ от одноразовых предметов, сокращение количества потребляемого, рациональный подход к покупкам, повторное использование — все это лежит в основе осознанного потребления. Данная тенденция является, безусловно, положительной.

Итак, исследования Мальтуса, доклады Римского клуба, концепции биосферологии — все это помогло донести до мировой общественности важность регулирования производства и потребления, необходимость перехода к рациональным моделям. Именно это поспособствовало развитию идей устойчивого развития, основанию различных международных организаций, занимающихся поставленной проблемой, а также проведению конференций и саммитов, на которых принимались и продолжают

рассматриваться важнейшие международно-правовые акты по вопросам перехода к рациональным моделям ответственного производства и потребления.

1.2 Проблема ответственного производства и потребления в международных актах

Проблема ответственного производства и потребления является лишь одной из комплекса проблем защиты окружающей среды, которыми обеспокоено международное сообщество. Эти вопросы являются комплексными и затрагивают все человечество, не имеют территориальных границ и серьезно влияют как на современное поколение, так и на последующие.

Когда мировая общественность поняла всю важность проблем защиты окружающей среды, то пришла к выводу о необходимости срочных совместных действий по поиску решений, ведь только сообща можно достигнуть оптимальных результатов по столь непростому вопросу. Именно поэтому были выработаны определенные предписания и правила действий, отраженные в нормах международного права окружающей среды.

Международное право окружающей среды — это особенная часть отрасли международного права, применение норм международного частного и публичного права к экологическим проблемам различного спектра.

Развитие данного направления международного права получило фундаментальное развитие в трудах О.С. Колбасова «Международно-правовая охрана окружающей среды»²², А.С. Тимошенко «Международное сотрудничество по охране окружающей среды в системе ООН»²³, «Формирование и развитие международного права окружающей среды»²⁴.

Международное право окружающей среды формировалось на протяжении нескольких столетий, поэтому принято выделять отдельные периоды становления данного направления.

Первым является этап с 1839 по 1948 годы, в течение которых были подписаны первые договоры и декларации о защите окружающей среды по конкретным вопросам, например, Конвенция о порядке регулирования рыболовства в Северном море 1882 года, принятая Великобританией, Бельгией, Францией, Германией, Данией и Голландией. Этот этап характеризуется подписанием договоров больше экономического характера, вопросов судоходства и рыболовства нежели о защите окружающей среды. Важно, что именно тогда были сделаны первые шаги в данном направлении. Более того, уже в начале 20 века мировое сообщество начинает задумываться о важности сохранения окружающей среды (благодаря

²²Колбасов О. С. Международно-правовая охрана окружающей среды. М., Международные отношения. – 2002.

²³Тимошенко А. С. Международное сотрудничество по охране окружающей среды в системе ООН: организационно-правовые вопросы. – Изд-во "Наука", 1981.

²⁴Тимошенко А. С. Формирование и развитие международного права окружающей среды. – Наука, 1986.

активным действиям просветителей научного направления), поэтому тогда начинаются созываться первые организационные встречи по обсуждению вопросов защиты окружающей среды. Так, например, была организована первая научная неправительственная конференция, посвященная международной охране природы в 1913, в проведении которой приняли участие 17 государств. Подобные встречи проводились и позднее, но в данном историческом периоде не были приняты какие-либо фундаментальные соглашения.

После окончания Второй мировой войны с установлением Ялтинско-Постдамской системы международных отношений начинается второй этап. Благодаря смене системы международных отношений происходят серьезные изменения на политической арене: появляются новые акторы, такие как, например, международные правительственные и неправительственные организации, главной из которых становится Организация Объединенных наций (ООН) и подведомственные ей организации, но фундаментальные действия ООН по решению вопросов защиты окружающей среды и в частности проблемы отверженного производства и потребления будут приняты несколько позже. Деятельность других организаций, например, Международного союза охраны природы и природных ресурсов, приводит к признанию проблемы защиты окружающей среды глобальной и ставит на повестку дня необходимость ее решения.

Активная роль ООН в решении поставленной проблемы начинается с организации первых конференций под её эгидой, на сессиях Генеральной Ассамблеи высказываются идеи о необходимости проведения специализированных конференций по вопросам экологии. Не стоит забывать, что важное значение для становления международного экологического права и решения проблем окружающей среды приносит просветительская деятельность Римского клуба.

Главной особенностью третьего этапа, обозначаемого с 1972 по 1992 годы, является проведение важнейших международных конференций, результаты которых стали фундаментальной базой для последующей деятельности как международных организаций, так и правительств. Так, в 1972 была проведена Первая международная конференция ООН по проблемам окружающей среды в Стокгольме. Это была первая международная конференция, в программе действий которой были включены меры для решения

актуальных экологических проблем на международном уровне²⁵. Основными предпосылками для проведения столь масштабной организации стали несколько факторов. Во-первых, международная ситуация в 1960-х-1970-х годах заставляет международное сообщество уделить больше внимания вопросам защиты окружающей среды: происходят несколько серьезных экологических катастроф, как, например, отравление нефтью города Минамата в 1956 году в Японии, проявление последствий ядерных бомбардировок Хиросимы и Нагасаки и так далее. Во-вторых, серебряное значение имели работы Римского клуба — «Пределы роста» — и подобные работы ученом со всего мира. Инициатива проведения принадлежала, в основном, шведским ученым и дипломатам. В работе конференции приняли участие 113 стран, что означает глобальную обеспокоенность вопросами защиты окружающей среды не только развитыми странами, но и развивающимися. Результатом работы стала Декларация об окружающей человека среде²⁶, которая хоть и имела рекомендательный характер, но стала источником международного экологического права. Основными тезисами декларации являются: необходимость принятия ответственности за действия человека перед природой и регламентация решений имеющихся проблем, важность понимания взаимосвязи охраны окружающей среды и выполнения базовых прав и свобод человека, формулирование основных проблем использования имеющихся ресурсов и мер по охране и улучшению условий окружающей среды. Более того, одним из важных решений было образование специализированной организации, входящей в семью ООН - Программа Организации Объединенных наций по окружающей среде (ЮНЕП) (UN Environment Programme). Именно данная организация должна была выполнять принятый тогда План действий в данной области по мерам национальной и международной глобальной экологической оценки и управлению проектами в данной области²⁷. Таким образом, Стокгольмская конференция 1972 года стала своеобразной отправной точкой по применению совместных действий в решении экологических проблем на глобальном уровне. Именно после ее проведения в

²⁵Цверьянашвили И. А. Стокгольмская конференция 1972 г. и её роль в становлении международного экологического сотрудничества //Вестник Нижегородского университета им. НИ Лобачевского. – 2016. – №. 1. – С. 89-94.

²⁶ Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года [Электронный ресурс] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml (дата обращения: 17.03.2023).

²⁷Всемирная хартия природы. Принята резолюцией 37/7 Генеральной Ассамблеи от 28 октября 1982 года [Электронный ресурс] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/charter_for_nature.shtml (дата обращения: 17.03.2023).

национальных законодательствах стали отражаться вопросы охраны окружающей среды, увеличилось финансирование международных проектов по защите окружающей среды.

Более того, Всемирная хартия природы была принята резолюцией 37/7 Генеральной Ассамблеи от 28 октября 1982. Она содержит в себе основные принципы по защите природы: необходимость сохранения генетической основы жизни на Земле, защиту экосистем и уникальных видов, рациональное управление имеющимися ресурсами для обеспечения оптимальной и непрекращающейся производительности, защиту от последствий военных и иных действий. Данная Хартия является одной из фундаментальных для международного экологического права, а также важной для решения проблемы нерационального производства и потребления, потому что одной из ее основных функций является планирование и осуществление деятельности для экономического и социального развития человечества с учетом природных особенностей и охраны окружающей среды. В ней излагается, что при производстве необходимых нужд следует помнить о биологических ресурсах, производительности почв, невозобновляемости некоторых видов ресурсов, важности рециркуляции и очищения воды, а также следует отказаться от использования токсичных и загрязняющих веществ для перехода к более устойчивой системе и сохранению природного разнообразия. Также важно отметить, что указанные принципы должны быть отражены в национальных законодательствах и различных стратегиях по охране природы.

Экологические проблемы становились все серьезнее, потому что человечество активно переходило на новый уровень — становилось постиндустриальным обществом. Соответственно росли потребности, увеличивалось количество производимого, человечество хотело потреблять все больше. Важно было найти правильный механизм для сдерживания роста загрязнения окружающей среды и сокращения количества выбросов.

Переходя к четвертому этапу, важно заметить, что близилась та экологическая катастрофа, о которых писали члены Римского клуба Д. Медоуз и Дж. Форрестер. Проблемы усиливались, необходимо было срочно найти прикладное решение, ведь просто совещательные конференции не могли сдерживать распространение экологических проблем: количество потребляемого не коррелируется с количеством имеющихся ресурсов. Для выживания человечества необходимо было выработать особенную программу.

Не менее важной конференцией по защите окружающей среды стала конференция в Рио-де-Жанейро в июне 1992 года, в проведении которого принимало участие свыше 180 государств мира. Три рабочие группы рассматривали вопросы защиты ресурсов суши,

атмосферы и биологического разнообразия, а также проблемы защиты океанов и прибрежных территорий, и выработывали организационно-правовые нормы. Именно там впервые были сформулированы первые принципы устойчивого развития - ведущей на сегодняшний день концепции охраны окружающей среды. 27 принципов стремились развить принятую в 1972 году в Стокгольме Декларацию ООН по проблемам окружающей человека среды и установить такое сотрудничество между государствами, которое обеспечит уважение всех интересов и целостность системы окружающей среды и развития.

Также была принята «Повестка дня на 21 век»²⁸, в которой помимо социально-демографических и экономических вопросов, большую роль занимали задачи по сохранению окружающей среды. Рациональное использование имеющихся ресурсов становится одной из основных тем для обсуждения. В результате были приняты рекомендации по решению поставленных по направлениям задач. Так, к началу 21 века человечество было готово перебит к новой концепции устойчивого развития — четко сформулированным новым идеям для обеспечения достойного уровня жизни населению плены без вреда окружающей среде.

Следующая не менее важная конференция проводилась через 10 лет — в 2002 — в Йоханнесбурге, где основными вопросами уже были рациональное использование имеющихся ресурсов, экологическая безопасность, достижение принципов устойчивого развития и сохранение, в целом, окружающей среды. Важным отличием данной конференции было участие не только государств, но и неправительственных организаций, которые наравне с правительствами принимали обязательства по обеспечению надлежащего использования ресурсов, сохранению биологического разнообразия, сокращению вредоносных веществ в атмосфере, биосфере и так далее. Были приняты Политическая декларация и План реализации, которые описывали комплекс обязательных мер для участников для сохранения окружающей среды.

Основным итогом обеих конференций стал переход к коллективному взаимодействию для решения проблем окружающей среды: выработки общих принципов и правил для обеспечения сбалансированного развития, а также выработка обязанностей и мер о применении ответственности в случае нарушения поставленных договоренностей.

²⁸Повестка дня на XXI век. Принята конференцией ООН по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года [Электронный ресурс] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml (дата обращения: 19.03.2023).

После принятия первых регламентирующих документов работа не прекратилась, а наоборот, стала вестись активнее. Уже через несколько лет прошли еще две конференции, не просто продолжающие повышать обеспеченность населения проблемой, а сумевшие декларировать правила и нормы по вопросам устойчивого развития. Первая из них — Конференция ООН по устойчивому развитию в 2012 году в Рио-де-Жанейро, также известная как «Рио+20». Основными направлениями действий были обсуждения «зеленой экономики» как одного из главных элементов по достижению принципов устойчивого развития, а также оптимизация международного сотрудничества по вопросам устойчивого развития. Мировая общественность пришла к выводу, что достичь поставленных задач можно только при переходе к «зеленой экономике», которая имеет цель не только защитить окружающую среду, но и помочь государствам увеличить свои природные богатства через капитализацию средств. Был обозначен также важный принцип и, в целом, базовый принцип для такого рода экономики — декаплинг. Декаплинг для «зеленой» экономики — это явление, когда уменьшается экологическое воздействие на окружающую среду путем использования меньшего количества ресурсов. Также это своего рода разграничение между тем, как сильно экономический рост (а именно рост производства и потребления) и как это отражается на окружающей среде. Применение декаплинга становится основным показателем перехода мировой экономики на другой уровень устойчивого развития²⁹. Более того, именно тогда было принято конкретное предложение начать процесс разработки комплекса ЦУР — целей устойчивого развития, которые будут приняты уже в 2015 году и определят направления действий на ближайшие 15 лет.

Итогом стало подписание документа «Будущее, которого мы хотим». Одна из основных идей — это распространить принципы устойчивого развития среди человечества, донести их до умов людей, а не оставлять на столько государственном уровне. Несмотря на то, что документ не раз критиковался за отсутствие конкретных предложений и размытых формулировок, однако именно он отразил в себе те направления развития, которых следует достигать в диалоге между странами со всего мира и стал необходимым толчком для окончательного формулирования целей устойчивого развития.

Итак, важнейшей вехой в истории защиты окружающей среды стало проведенное в сентябре 2015 в Нью-Йорке специальное заседание Генеральной Ассамблеи ООН, где были

²⁹Захаров В. М. Итоги конференции " Рио+ 20": новые возможности //Вестник экологического образования в России. – 2012. – Т. 4. – С. 14-15.

приняты Цели устойчивого развития (ЦУР), отражающиеся в официальном документе «Преобразование мира: программа глобального развития до 2030 года (The 2030 Agenda for Sustainable Development)»³⁰. Данный документ содержит 17 задач, 169 показателей, и является комплексной программой для ускорения построения более устойчивого мира по пяти основным направлениям: люди, планета, финансовое благополучие, мир и партнерские отношения. Окончательное обозначение целей устойчивого развития помогает лучше понять саму концепцию, к которой предлагалось переходить. Данная концепция многогранна и можно трактоваться по-разному, но можно сказать, что, в целом, устойчивое развитие – это определенная концепция, включающая в себя развитие экономических и социальных изменений, в процессе реализации которых природные ресурсы, технологии и человеческий потенциал нацелены на улучшение благосостояния людей и защиту окружающей среды. Другими словами, это соблюдение определенного баланса между экономическим, социальным и экологическим развитием.

Цели устойчивого развития, как уже было сказано ранее, направлены не только на защиту окружающей среды, но и на достижения лучшего уровня жизни для всего населения планеты, поэтому там также отражены стремления искоренить нищету, обеспечить достойный уровень образования для каждого, достичь гендерного равенства, создать стойкую инфраструктуру для инноваций — построить миролюбивое и экономически стабильное общество, имеющее доступ ко всем благам.

Однако в рамках данного исследования изучаются те цели устойчивого развития, которые направлены на защиту окружающей среды. Среди целей номер 11 (устойчивые города и населенные пункты), номер 13 (борьба с изменением климата), номер 14 (сохранение морских экосистем), номер 15 (сохранение экосистем суши) наибольший интерес представляет цель номер 12 - «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства». Основными задачами данной цели являются:

- Добиться к 2030 году устойчивого управления и эффективного использования природных ресурсов;
- Сократить в два раза на душу населения глобальные пищевые отходы на потребительском и розничных уровнях;

³⁰ The UN transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development A/RES/70/1// [Электронный ресурс] URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> (дата обращения: 15.03.2023).

- Снизить потери продовольствия во время сбора урожая, производства, транспортировки и сбыта товаров;
- Обеспечить регулирование химических веществ и иных отходов в соответствии с международными нормами;
- Сократить выбросы в атмосферу, загрязнение воды и почвы, для сведения к минимуму неблагоприятного воздействия на здоровье людей и окружающую среду;
- Поощрять компании, стремящиеся к внедрению устойчивых методов развития;
- Обеспечить людей информацией и повысить осведомленность об имеющихся проблемах;
- Разработать и внедрить инструменты для мониторинга за существующими вопросами и другие.

Для вопроса ответственного производства и потребления важно также сказать про Марракешский процесс, начавшийся в 2003 году. Это отдельная образовательная программа для политиков и руководителей стран ООН по обеспечению перехода к концепции ответственного потребления. Их основная задача состояла в изменении взглядов к потреблению на государственном уровне, а также по развитию идей и распространению их в массы. Подробно про достижения в данном направлении будет сказано при рассмотрении национальных инициатив.

Итак, в течение нескольких десятилетий мировое сообщество активно развивало идеи ответственного подхода к защите окружающей среды. Начиная от совещательных встреч и заканчивая принятием определенных регламентов, человечество стало менять старые принципы и переходить к новым. Установление норм международного экологического права, переход к концепции устойчивого развития, подписание соглашений странами-участниками ООН и отдельных договоров между государствами — все это стало надежным фундаментом для изменения ситуации. Да, воздействие на окружающую среду все еще велико, но государства всего мира всеми силами стараются изменить существующее положение, прекрасно осознавая возможность экологической катастрофы.

Вопрос ответственного производства и потребления носит комплексный и глобальный характер. Он может пониматься по-разному, но в данной работе будет рассматриваться как часть комплексной проблемы в области защиты окружающей среды, который серьезно влияет на мировую общественность и требует незамедлительных совместных действий как на глобальном, так и на национальном уровнях. Организация Объединенных Наций является единственным международным органом, способным скоординировать действия различных акторов и направить их на решение поставленной

проблемы. Нерациональное производство оказывает пагубное влияние на состояние окружающей среды и имеющиеся невозобновляемые ресурсы, а безответственное потребление становится причиной нищеты, голода, складирования мусора на полигонах и так далее. Все это разрушает природу и негативно влияет на общество в целом. Человек и природа неотделимы. Несмотря на скорость развития общества и переход к новым инновационным моделям, население земли не сможет выжить без чистой воды и воздуха, не сможет находиться среди тонн мусора, не справится с отсутствием ресурсов. С течением времени проблема только все больше расширяется. Ответственное производство и потребление — это, в первую очередь, часть концепции устойчивого развития, концепции, про которую нужно рассказывать и которой необходимо обучать. Без вдумчивого подхода как на индивидуальном, так и на международном уровнях человечество еще быстрее станет жертвой экологической катастрофы, которую предсказывали еще Дж.Форрестер и Д. Медоуз.

1.3 Основные аспекты проблемы ответственного производства и потребления как одной из целей устойчивого развития на Повестке ООН

Проблема перехода к рациональным моделям ответственного производства и потребления комплексна. Она включает в себя различные актуальные вопросы защиты окружающей среды и различные направления деятельности: начиная от защиты имеющихся ресурсов (водных, продовольственных, энергетических и так далее) и заканчивая переходом к осознанному потреблению среди населения и пересмотру управленческих систем крупных корпораций.

Основными принципами устойчивого потребления и производства являются:

- Экологичность: использование совместных действий производителя и потребителя в вопросах решения проблем окружающей среды;
- Этичность: учет морально-этических норм в вопросах защиты окружающей среды;
- Социальность: обеспечение более высокого качества жизни для всех, доступа к основным социальным услугам;
- Экономия: эффективное использование ресурсов и энергии.³¹

Данные принципы должны реализовываться повсеместно, в каждом отдельном государстве. Работа по переходу к принципам устойчивых производств и разумного потребления началась, однако темпы перехода до сих пор не столь высоки, чтобы можно было с уверенностью заявлять о предотвращении экологической катастрофы. Важно осознавать значимость данной проблемы и понимать причинно-следственные связи такого уровня загрязнения окружающей среды.

Стоит начать с того, что такое ответственное производство. Существует множество определений, но главным остается общая цель — оптимизация производства таким образом, чтобы на всех этапах производственной деятельности наносился минимальный вред окружающей среде. Утопично полагать, что можно выработать одну модель для всех видов производств, которая не будет наносить абсолютно вреда окружающей среде, ведь любое производство невозможно без использования природных ресурсов и без последующих выбросов. Однако вполне возможно сформировать такую модель, которая будет направлена на бережное отношение к окружающему миру. Важно также отметить, что каждое государство имеет разный исторический опыт и социокультурные факторы и разное количество имеющихся ресурсов, именно поэтому невозможно создать одну единую

³¹Кашеев О. В., Усик С. П., Вингерт А. И. Ответственное потребление как новая парадигма культуры современного общества //Вестник славянских культур. – 2021. – №. 61. – С. 127-135.

модель, которая будет подходить для каждого государства. После всех проведенных исследований и сравнений устойчивого производства и потребления с точки зрения экономики, была выявлена необходимость применения различных подходов для развитых и развивающихся стран. Но общее все равно неизменно: суть ответственного производства состоит в разделении экономического роста и деградации окружающей среды, с помощью повышения эффективности использования ресурсов внедрения устойчивого образа жизни³².

Ответственное производство, помимо основных признаков, имеет также отдельные важные характеристики:

- 1) переход к устойчивому развитию по финансовым, социальным, экологическим аспектам на протяжении всех этапов производства;
- 2) корпоративное управление на протяжении всего цикла производства;
- 3) учет особенностей компании при выборе модели управления.

Важно понимать, что ответственное производство включает в себя различные аспекты, однако в контексте данной работы имеет значение только ответственное производство как один из инструментов по сохранению окружающей среды.

Экологизация управления производством должна включать в себя все этапы реализации продукта, начиная от обеспечения соблюдения экологических норм во всех цепочках поставок, от закупок до сокращения количества образующихся отходов. Добиться этого можно через оптимизацию производственного процесса, использование технологий, берегающих ресурсы, грамотный подход к выбору сырья, сокращение количества упаковки, удлинение цикла использования конечного продукта путем, например, вторичного использования.³³

Такое изменение подхода к производству, переход к эффективным системам управления, можно привести к сокращению количества отходов и общего загрязнения окружающей среды, что станет отличным способом, как увеличить производительность путем отказа от лишних расходов и зависимости от сырья, а также сохранить природные ресурсы и избежать экологической катастрофы³⁴.

³²Liu, F.; Lai, K.-h.; Cai, W. Responsible Production for Sustainability: Concept Analysis and Bibliometric Review. *Sustainability* 2021, *13*, 1275. <https://doi.org/10.3390/su13031275>

³³Малевская-Малевич Е. Д., Кваша Н. В., Кудряшов В. С. Анализ основных принципов ответственного производства //Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и перспективы (ЭКОПРОМ-2022). – 2022. – С. 296-298.

³⁴Dogaru, L. About Sustainability between Responsible Production and Consumption. *Proceedings* 2020, *63*, 69. <https://doi.org/10.3390/proceedings2020063069>

Таким образом, получается, что ответственное производство — это производство, на котором применяются эффективные методы управления, направленные на экологизацию и построение такой модели, при которой на всех этапах происходит выбор в пользу бережного отношения к ресурсам и сокращению загрязнения окружающей среды для перехода к моделям устойчивого развития.

Ответственное производство невозможно без правильно выстроенной модели, но также невозможно представить его без рационального использования ресурсов. Одним из основных для производства является вода.

Вода — ценнейший ресурс, без которого человечество не может существовать, но который, в целом, является достаточно уязвимым, ограниченным, но возобновляемым природным ресурсом, необходимым для обеспечения жизнедеятельности и благополучия людей по всему миру. Вопрос рационального использования имеющегося запаса воды стоит очень остро: человечество загрязняет имеющиеся запасы в разы быстрее, нежели природа может их очистить. Процент питьевой и необходимой для жизнедеятельности воды крайне мал — 3%, из которых 2,5% содержится в ледниках. Основными загрязнителями водных ресурсов считаются объекты промышленности, их сточные воды содержат различные химические соединения, в том числе и тяжелые металлы, как ртуть, свинец и так далее. Сброс производствами таких неочищенных сточных вод приводит к микробиологическим загрязнениям чистой воды, что впоследствии становится причиной распространения различных заболеваний для населения, а также уничтожений морских экосистем. Важно отметить, что не только промышленные производства становятся причиной загрязнения вод, а также и сельскохозяйственные угодья. Как было отмечено ранее «зеленая» революция началась именно с оптимизации сельского хозяйства, однако до сих пор фермы становятся причиной попадания в воду большого количества азота, калия и фосфора из удобрений, что также становится причиной разрушительных последствий. Проблема загрязнения водных ресурсов отражается и на каждом отдельном человеке.

Критическое накопление в организме вредных элементов (мышьяк, хром, хлорорганические соединения, а также превышающее в несколько раз содержание фтора, железа, йода, марганца, стронция, хлоридов и сульфатов) зачастую становится причиной появления онкологических заболеваний, а также расстройств центральной и периферической нервной систем. Кишечные палочки, энтеровирусы — это вредные микроорганизмы, оказывающие негативное воздействие на работу желудочно-кишечного тракта. Если не подвергать воду дополнительной обработке, то последствиями могут стать

развитие мочекаменной и желчнокаменной болезней, нарушение работы сердечно-сосудистой системы и так далее. Также велика вероятность заболеваний хроническими нефритами и гепатитами. То есть загрязнение воды ведет, в первую очередь, к увеличению подверженности к заболеваниям всего организма.

Невозможно отрицать данную проблему, поэтому мировая общественность всерьез обеспокоена. ООН, как одна из ведущих мировых организаций, не раз акцентировала внимание на поставленной проблеме и призывала правительства разных стран законодательно установить нормы и пристально наблюдать за деятельностью крупных предприятий. В том числе это было озвучено на конференции ООН по защите окружающей среды и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году, когда ЮНЕП настоятельно рекомендовал все государствам в зависимости от имеющихся возможностей защищать и сохранять водные ресурсы через укрепление технических возможностей, разработку национальных планов защиты, восстановление важных районов забора воды, укрепление законодательного преследования и применения мер для нарушителей, а также предупреждение загрязнения воды через поощрение строительства очистных сооружений, обязательную экологическую экспертизу для всех проектов, определение рациональных методов производства, разработку экологически чистых технологий, защиту подземных вод и экосистем, а самое главное обеспечивать внимательный контроль за водными ресурсами и сбросами отходов через постоянный мониторинг, контроль за использованием химических веществ в сельском хозяйстве, наблюдение за источниками загрязнения и так далее.

К другим международным документам, регламентирующим вопрос о защите водных ресурсов в контексте вопроса об ответственном производстве и потреблении, относятся Декларация ЕЭК о политике в области предупреждения и борьбы с загрязнением водных ресурсов, включая трансграничные загрязнения 1980 года, Стратегическое руководство по мониторингу и оценке трансграничных рек, озер и подземных вод 2005 и так далее.

Вода необходима для практически всех этапов производства. Возьмем для примера энергетический комплекс. Для такого типа производства вода важна как для добычи и переработки различных видов топлива, так и для выработки электроэнергии, направленной на поддержание гидроэнергетических и других технологий.

По данным ООН, потребление воды для энергетических комплексов на глобальном уровне насчитывает примерно 52 миллиарда кубометров пресной воды, из которых

наибольший процент относится к добыче нефти и газа (40%), остальные идут в другие направления, как, например, угольная промышленность, производство ядерного топлива, возобновляемая электроэнергия (здесь общий показатель составляет 1/10 от общего количества для биотоплива). К слову от возобновляемых источниках, данное направление является возможностью сократить количество потребления воды и количество выбросов. Также по оценкам данного показателя существуют данные об отдельных выбросах от каждого государства. В общем потреблении воды для производства энергоресурсов лидируют США, также страны БРИКС — Россия, Бразилия, Индия, Китай и Южно-Африканская республика. Другие крупные игроки на международной арене - Саудовская Аравия, Иран, Канада, а также крупные экономические державы Европы — Франция, Германия — также занимают верхние позиции. Больше всего воды для выработки электроэнергии вполне объяснимо занимают две крупнейшие экономические державы сейчас — США и Китай³⁵.

Таким образом, мы можем заметить, насколько большое количество пресной воды потребляется. К сожалению, не все промышленные комплексы ответственно подходят к возвращению чистой воды обратно. Как уже говорилось ранее, количество потребляемой воды в разы больше, чем количество, которое очищают комплексы, из чего происходит явная нехватка ресурса. По данным ООН-Хабитат на 2021 год около 2,1 млрд человек живут в районах, не имеющих доступ к чистой питьевой воде; а 3,4 млрд человек (45%) не имеют доступа к безопасным санитарным услугам³⁶. Изменение подхода к использованию воды на всех уровнях необходимо для обеспечения доступа всего населения планеты к безопасной воде и обеспечению санитарии, чтобы избавиться от бедности, обеспечить переход к устойчивому развитию и построить более справедливое и процветающее общество.

Мировое сообщество осознает проблему и необходимость грамотного использования воды, как в производстве, так и в потреблении на индивидуальном уровне. Помимо проведения просветительской работы, уже реализуются различные программы. Например, ООН-Хабитат разрабатывает программы водоснабжения и санитарии (WATSAN) для помощи государствам-членам ООН в достижении установленных целей устойчивого развития по данному направлению. Также они оказывают финансовую,

³⁵Spang E. S. et al. The water consumption of energy production: an international comparison //Environmental Research Letters. – 2014. – Т. 9. – №. 10. – С. 105002.

³⁶The United Nations World Water Development Report 2021 [Электронный ресурс] URL: https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/07/375724eng_1.pdf (дата обращения: 15.03.2023).

техническую и политическую поддержку местным органам управления для достижений международных целей. Некоторые из этих программ:

- Программа водоснабжения и канализации озера Виктория;
- Программа улучшения водоснабжения, санитарии и обеспечения в Малави;
- WASH (Water Sanitation and Hygiene - программа водоснабжения, санитарии и гигиены) в школах;
- WASH в Непале;
- WASH в сообществах, подвергаемых стихийным бедствиям, в Гане и так далее.

Таким образом, программа ООН-Хабитат WATSAN имеет прямую связь с решением вопроса загрязнения окружающей среды: чем больше государств принимает участие в проектах и оптимизирует политику очищения источников и предоставления чистой питьевой воды во все районы мира, тем ниже будет уровень загрязнения окружающей среды.

Безответственное производство также серьезно влияет на загрязнение атмосферы, становясь одной из наиболее значительных проблем для многих регионов. От промышленных предприятий и объектов той же энергетики в воздушную среду выбрасывается более 150 наименований вредных веществ, основными из которых являются оксиды серы, азота, углерода, углеводороды, аммиак, сероводород, фтористый водород, тяжелые металлы, бензапирен и другие. Если продолжать рассматривать производства энергетического сектора, то можно выявить следующее: больше всего воздух загрязняется из-за топливно-энергетических и нефтегазовых производств, потому что в атмосферу выбрасывается большое количество диоксида серы, двуокись углерода и метана, что приводит к парниковому эффекту (что впоследствии приводит к глобальному потеплению). Также предприятия химической промышленности выбрасывают в атмосферу специфические загрязняющие вещества: пыль аммиачной селитры, оксиды азота, аммиак, фенол, органические растворители, диоксины и фураны.

Если разобрать проблему загрязнения воздуха на производствах, то основными причинами можно считать, низкий уровень технологий, эксплуатация устаревшего и не отвечающего новым стандартам оборудования, недостаточное внедрение современных технологий, недостаточный мониторинг источников выбросов, низкая эффективность очистных сооружений и так далее. Так, например, в 2021 году по данным российские

предприятия выбросили в воздуху 17,2 млн тонн загрязняющих веществ, увеличив показатель предыдущего года на 1,5%³⁷.

Китай также считается одним из наиболее загрязнявшим окружающую среду государством. Показатели выбросов углекислого газа превосходят показатели США. Рассматривая данные показатели относительно обозначенной темы, можно сделать вывод, что это вызвано большим количеством производств, используемых не только китайскими, но и мировыми компаниями для производства дешевых товаров, требующих большого затрата энергии.

Итак, промышленные производства играют значительную роль в загрязнении атмосферы ввиду отсутствия грамотного контроля и применения современных методов и технологий.

Однако, интересно, что несмотря на значительный вклад промышленности в загрязнение атмосферы, по данным ЮНЕП, загрязнение воздуха вызвано наравне и другими видами деятельности человека: сельское хозяйство, транспорт, отходы и домашнее хозяйство.

В сельском хозяйстве основным источником атмосферного загрязнения является проникновение метана – углеводорода, который вызывает изменение климата, а также серьезно влияет на дыхательные органы. Более того, индивидуальная рутина также ведет к загрязнению воздуха, так как до сих пор во многих странах, в том числе и в развитых, люди все еще сжигают мусор в, а также используют печи, выделяющие токсичные твердые частицы, оксид углерода, свинец и ртуть.

Если говорить, в целом, об уровне загрязнения атмосферного воздуха в мире, то складывается крайне негативная картина. По данным сайта, оценивающим качество воздуха, на первых местах по статистике за 2022 год находятся Чад, Ирак и Пакистан. У них средний AQI (Air quality index) превышает 140: 169, 164, 159 соответственно. Россия находится на 86 месте, качество воздуха оценивается как нормальное. По данным, опубликованным во Всемирном отчете о качестве воздуха за 2020 год, можно отметить следующие тенденции: в 2020 году 84% всех отслеживаемых стран отметили улучшение качества воздуха, в основном благодаря глобальным мерам по замедлению распространения COVID-19. Однако, несмотря на улучшение, по прогнозам специалистов в 2021 будет прослеживаться тенденция роста загрязнения воздуха из-за деятельности

³⁷В 2021 году количество загрязняющих атмосферу предприятий увеличилось на 15% [Электронный ресурс] URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/zagr-atm-predpr/> (дата обращения: 25.03.2023).

человека. Таким образом, мы можем проследить, что чем выше активность человека в промышленности, строительстве, расширении городских агломераций, тем выше уровень загрязнения и тем сильнее оказывается влияние на здоровье человека.

Загрязнение атмосферного воздуха в целом по городам России является причиной примерно 40 тыс. дополнительных смертей. Эти данные близки к результатам исследований воздействия на здоровье населения загрязненного воздуха в Западной Европе, в частности, Австрии, Франции и Швейцарии. В этих странах загрязнение воздуха является ответственным за 6% (40,000 дополнительных случаев) общей смертности в год.

Так как мировое сообщество всерьез обеспокоено данной проблемой, то уже выработан ряд мер по сокращению загрязнения воздуха производствами, например, в промышленности можно внедрять чистые технологии для уменьшения выбросов, оптимизировать системы утилизации образующихся отходов и так далее. В сельском хозяйстве возможно использовать более усовершенствованные методы для разделения и удаления отходов, избегать использование сжигания как метода переработки отходов, использовать безвольные удобрения, оптимизировать поставки и так далее.

Одним из способов решения проблемы нерационального производства в сельском хозяйстве можно быть использование интегрированной системы животноводства, так как данная проблема актуальна и в этом направлении: несоответствие между спросом на питательные вещества и потреблением в животноводстве и сельскохозяйственной системе вызывает интенсивный выброс парниковых газов, что составляет 24,5% от общего числа. В ходе проведенных исследований, было выявлено, что при переходе к использованию интегрированных структур уровень загрязнения снижается. Это обусловлено правильным выбором сорта корма для животных и грамотным распределением урожая, что приводит к снижению негативного воздействия на окружающую среду на 35%. При помощи подобной интегрированной структуры можно производить биологически правильные корма и выбирать наиболее выгодное местоположение установки, что наилучшим образом будет соответствовать темпам достижения экономических и экологических целей³⁸.

Можно сделать вывод, что все этапы производства должны быть регламентированы международными соглашениями, а уже существующие — подвергнуты пересмотру и доработке для достижения успехов в борьбе с возникшей проблемой загрязнения окружающей среды.

³⁸Manuel Taifouris Mariano Martín. Taifouris M., Martín M. Integrating intensive livestock and cropping systems: Sustainable design and location //Agricultural Systems. – 2022. – Т. 203. – С. 103517.

Другой стороной вопроса является разумное потребление имеющихся ресурсов. Ответственное потребление невозможно без бережного отношения к ресурсам и производимым продуктам, потому что производство и потребление неразрывно друг с другом связаны. Ответственное потребление также базируется на принципах бережного отношения к имеющимся ресурсам, выбора в пользу экологичности, стремлению к сокращению отходов.

Отличительной особенностью потребления является его вовлеченность на всех уровнях, от индивидуального до глобального. Чрезмерное потребление каждого отдельного индивида влечет за собой необратимые изменения окружающей среды, то есть, другими словами, каждый отдельный человек вносит свой вклад в загрязнение окружающей среды. В масштабах планеты это становится одной из наиболее актуальных проблем, ведь население стремительно увеличивается, а ресурсы заканчиваются — близится та экологическая катастрофа, о которой писали Форрестер и Медоуз — сверхпотребление влечет за собой ужасающие последствия.

Нерациональное потребление находит отражение во всех сферах жизнедеятельности человека — от базового потребления продуктов питания до потребления товаров крупнейших холдингов. В первую очередь, следует обратить внимание на пищевые отходы, ведь именно в данной области наиболее заметно влияние индивидуального потребления на загрязнение окружающей среды.

Неиспользованная еда, которая тоннами выбрасывается как от индивидов, так и в местах общественного питания, — это невыгодная трата энергии и ресурсов, затрачиваемых на их производство. Для производства пищевых продуктов, как уже говорилось ранее, используются различные виды ресурсов, как водные, земельные и другие: на не съеденные продукты тратится значительное количество воды — около 250 куб км, используется около 28% всех сельскохозяйственных угодий мира — 1,4 млрд га земли³⁹. По данным ЮНЕП на март 2020 на каждого жителя планеты приходилось примерно по 121 кг выброшенной еды⁴⁰. Более того, важно подчеркнуть, что более 90% отходов от всех в развивающихся странах обычно выбрасываются на неконтролируемые

³⁹Summary report. Food wastage footprint: Impacts on natural resources [Электронный ресурс]// URL: <https://www.fao.org/news/story/pt/item/196402/icode/> (дата обращения: 27.03.2023).

⁴⁰Доклад ЮНЕП об индексе пищевых отходов за 2021 год [Электронный ресурс]// URL: <https://www.unep.org/ru/resources/doklad/doklad-yunep-ob-indekse-pischevykh-otkhodov-za-2021-god> (дата обращения: 18.03.2023).

свалки или сжигаются, и именно поэтому можно проследить, что проблема утилизации пищевых продуктов несет непосредственно прямой вред окружающей среде.

Пищевые отходы имеют высокий процент влажности (более 80%), что приводит к ускоренному загниванию и прокисанию. Остатки еды становятся местом размножения патогенных бактерий. Гниение — это разложение белковых веществ в микроорганизмах, которое протекает в условиях высокой температуры и влажности. В ходе гниения образуются различные газы, которые негативно сказываются на окружающей среде. Это происходит из-за складирования мусора на полигонах ТБО, что приводит к возникновению парникового эффекта. По оценкам на продовольственный сектор приходится около 22 процентов совокупного объема выбросов парниковых газов, а на пищевые отходы — примерно 8-10 процентов. Было установлено, что в 2016 году в городах по всему миру было произведено около 2 миллиардов тонн ТБО (твердых бытовых отходов)⁴¹. По прогнозам ожидается, что к 2050 году этот показатель вырастет примерно на 70%, достигнув значения около 3,4 миллиарда тонн⁴². Опасность процесса появления парниковых газов состоит в стремительном увеличении количества углекислого газа и других газов в атмосфере. Киотский протокол — соглашение, принятое в 1997 году и вступившее в силу в 2005, направленное на регламентацию методов по сокращению выбросов парниковых газов в атмосферу для противостояния глобальному потеплению — выделяет 6 видов газов: углекислый (CO₂), метан(CH₄), закись азота(N₂O), гидрофторуглероды, перфторуглероды и гексафторид серы(SF₆). Более того, в атмосферу выбрасывается огромное количество метана — газа, в 20 раз токсичнее углекислого, что также серьезно влияет на возникновение парникового эффекта, вызывающего изменение температуры планеты. Удвоение количества углекислого газа в атмосфере может вызвать потепление от полутора до 4,5 градусов Цельсия. Глобальное потепление, в целом, является одним из наиболее серьезных вызовов современности, а также причиной возникновения различных губительных последствий для человечества, как, например, таяние ледников, подъем уровня воды Мирового океана, изменение производительности в сельском хозяйстве, увеличение количества экстремальных погодных явлений и другое. Способами решения проблемы

⁴¹Khan, A.H.; López-Maldonado, E.A.; Khan, N.A.; Villarreal-Gómez, L.J.; Munshi, F.M.; Alsbhan, A.H.; Perveen, K. Current Solid Waste Management Strategies and Energy Recovery in Developing Countries—State of Art Review. *Chemosphere* 2022, 291, 133088

⁴²Ferraz de Campos, V.A.; Silva, V.B.; Cardoso, J.S.; Brito, P.S.; Tuna, C.E.; Silveira, J.L. A Review of Waste Management in Brazil and Portugal: Waste-to-Energy as Pathway for Sustainable Development. *Renew. Energy* 2021, 178, 802–820

может быть переход к более чистым технологиям — анаэробному сбраживанию, газификации, сжиганию и утилизации свалочного газа (LFG).

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что нерациональное использование природных ресурсов на производство того процента выбрасываемого количества пищевых продуктов противоречит цели устойчивого развития номер 12: обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства. Одной из основных задач которой является к 2030 году сократить вдвое общемировое количество пищевых отходов на розничном и потребительском уровнях и уменьшить потери продовольствия в производственно-сбытовых цепочках, в том числе послеуборочные потери на душу населения.

Итак, обобщив полученную информацию и сделав вывод, что утилизация продуктов питания — складирование мусора на полигонах — оказывает значительное влияние на окружающую среду. Для сокращения подобных выбросов необходимо регламентировать на международном уровне нормы по утилизации пищевого мусора. А также следует разработать и внедрить методы полностью безотходного производства пищевых продуктов. Важно отметить, что повышение эффективности использования методов по сокращению потерь пищевой продукции не гарантирует сокращения общего объема задействованных ресурсов или выбросов парниковых газов. Общее воздействие на окружающую среду зависит также и от того, как в результате сокращения изменяются цены, а их изменение определяет влияние на ресурсы. Получается прямая зависимость: повышение объема предложения вследствие сокращения потерь ведет к снижению цен на продукт, при этом спрос на этот продукт может вырасти. Такие изменения нивелируют благоприятное воздействие повышения эффективности продовольственных систем.

Таким образом, процессы потери и утилизации продуктов питания оказывают ощутимый вред на окружающую среду. Более того, ущерб, наносимый в процессе сбора, транспортировки и реализации товаров питания, серьезно влияет на экономические и социальные процессы, то есть становится острой международной проблемой. Сокращение продовольственных потерь и отходов поможет укрепить системы агропромышленности, снизить объемы выбросов парниковых газов и замедлить разрушение окружающей среды. Данные инициативы активно внедряются, как в деятельности международных организаций, так и на национальных и региональных уровнях.

Потребление воды, как и использование ее для производства различных товаров, является неотъемлемой частью жизни: невозможно представить себе жизнь без пресной

воды. Вода ежедневно потребляется как на индивидуальном, так и на производственном уровнях. По данным ФАО, самый большой объем персонной воды на душу населения находится в Латинской Америке.

Однако, если рассматривать потребление воды на уровне производств, то, возвращаясь к примеру энергетического сектора, можно отметить, что больше всего воды для производства ископаемого топлива потребляют страны БРИКС: Россия, Китай, Бразилия и Индия, Южно-Африканская Республика, а также страны Организации экономического сотрудничества и развития: Соединенные Штаты, Канада, Мексика, Норвегия и Великобритания и другие и крупные производители нефти страны Организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК): Саудовская Аравия, Иран, Венесуэла, Объединенные Арабские Эмираты, Ирак и так далее. В Японии, Германии, Южной Кореи и Италии большое количество воды потребляет засует нефтеперерабатывающих заводов. Для производства биотоплива (25% объема потребления биодизельного топлива и 75% —этанол) больше всего воды тратят крупнейшие мировые экономики — Соединенные Штаты, Индия, Бразилия и Китай, из которых Соединенные Штаты и Китай являются крупнейшими потребителями воды по данному вопросу. Более того, если говорить об общих значениях, то эти два государства затрачивают примерно 56% от общего мирового потребления воды для производства электроэнергии.⁴³

Регулирование потребления воды происходит двумя способами. Первый — это методы, направленные на повышение эффективности использования водных ресурсов. К ним, в основном, относятся водосберегающие технологии, например, установка современных очистных сооружений, а в сельском хозяйстве использование капельного орошения и так далее. Другой способ — это внедрение методов по сокращению потребления воды. Важной составляющей данного метода является информирование населения о необходимости экономить водные ресурсы, то есть одной из задач является формирование привычек экономить воду⁴⁴.

Наиболее эффективным методом по сохранению водных ресурсов является использование обоих способов. Применение водосберегающих технологий не сможет предотвратить экологическую катастрофу, если вода будет безответственно использоваться даже на бытовом уровне. Мировая общественность всерьез обеспокоена данным вопросом,

⁴³Spang E. S. et al. The water consumption of energy production: an international comparison //Environmental Research Letters. – 2014. – Т. 9. – №. 10. – С. 105002.

⁴⁴Perez-Urdiales M., García-Valiñas M. Á. Efficient water-using technologies and habits: A disaggregated analysis in the water sector //Ecological economics. – 2016. – Т. 128. – С. 117-129.

поэтому еще в 2012 году Европейская комиссия Европейского союза поставила на повестку дня вопросов о разумном потреблении воды, что отразилось в деятельности многих стран. А в 2016 году Генеральная ассамблея ООН приняла резолюцию 71/222, устанавливающую десятилетие с 2018 по 2028 годы действий «Вода для устойчивого развития», в котором отразила обеспокоенность данным вопросом и применение срочных мер по решению проблемы через расширение сотрудничества между всеми государствами мира.

Так, следует регламентировать потребление воды на уровне производств, а также провести просветительскую работу среди населения по бережному использованию водных ресурсов для перехода к устойчивому потреблению.

Неочевидная зависимость загрязнения окружающей среды от потребления формируется и в сельскохозяйственном секторе. Развитие земледелия, переход к «зеленой» революции, активное использование удобрений и расширение посевов зависит от промышленных агресурсов (пестициды и сельскохозяйственная техника). Количество потребляемых ресурсов, по данным ФАО, превышает 100 миллионов тонн синтетических азотных удобрений в год. И такое количество потребляемого оказывает серьезное влияние на состояние окружающей среды. При увеличении численности населения, растет и потребность в обеспечении всех продуктами питания, то есть если к 2050 году население планеты возрастет до 9 миллиардов, то мировому сообществу придется увеличить сельскохозяйственный сектор на 70%, то есть производить до 3 млрд тонн зерновых в год и до 200 млн тонн мяса⁴⁵. Такая нагрузка на окружающую среду весьма губительна, поэтому этот вопрос выводится на активное обсуждение на мировой арене. Так, согласно докладу Межправительственной группы экспертов по изменению климата, на долю сектора сельского и лесного хозяйств приходится около четверти выбросов парниковых газов. И получается, что чем выше спрос на продукты этого сектора, тем выше уровень загрязнения. Как уже говорилось ранее, происходит огромное количество выбросов аммиака и твердых частиц в атмосферу. И возникает замкнутый круг: чем больше потребление продуктов с/х производств, тем выше уровень загрязнения, который приводит к увеличению температуры планеты, негативно сказывающейся на продуктивности сельского хозяйства в долгосрочной перспективе.

Итак, проблема ответственного производства и потребления стоит достаточно остро. Для перехода к устойчивым концепциям необходимо сокращать объем использования

⁴⁵ Публикуемая ФАО сводка предложения зерновых и спроса на зерновые [Электронный ресурс] URL: <https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/> (дата обращения: 04.04.2023).

ресурсов, сокращать загрязнение, при это повышать качество жизни. Для внедрения такого подхода необходимо подходить системно и оптимизировать все этапы цепочки поставок: начиная от внедрения просветительских инициатив и заканчивая организацией закупок по принципам бережного отношения к имеющимся ресурсам.

Различные государства начинают внедрять природоохранные инициативы в законодательные акты для сокращения загрязнения, например, ограничить на рынке потенциально опасные товары. Позитивная тенденция фокуса на качестве и безопасности продукции начинает повсеместно использоваться и становится конкурентным преимуществом, в том числе повышая доверии к производителю. Экологичность — тренд, которого стараются придерживаться все больше производителей. В различных сферах — от продуктов питания до автомобилестроения — фокус на бережном отношении к природе становится причиной выбора того или иного производителя. Использование экомаркировки, например, является отличным примером внедрения ответственного подхода к производимому. Так, Глобальная сеть экомаркировки (GEN) является двигателем по продвижению идей маркировки безвредных для природы товаров. Например, в Европе продукты, промаркированные знаком «европейский цветок» (EU Ecolabel), учрежденный Европейской комиссией, на каждом этапе подвергаются оценке экспертов на степень влияния на загрязнение окружающей среды. С каждым годом все больше компаний по всему миру поддерживает экомаркировки, что создает положительную динамику в данном вопросе⁴⁶. Несмотря на то, что для многих компаний это, в основном, способ привлечь больше покупателей и увеличить спрос на свои товары, это все равно оказывает положительный эффект на защиту окружающей среды, если все нормы на всех этапах цикла производства соблюдаются.

Таким образом, последствия безответственного производства и потребления находят свое отражение в различных сферах жизнедеятельности — от энергетического комплекса до пищевых отходов. Проблема является одной из наиболее актуальных, ведь эти последствия оказывают губительное влияние на окружающую среду, загрязняя воду, воздух и землю опасными химическими соединениями тяжелых металлов и газов. Необходимо изменение подхода как к производству, так и к потреблению на всех уровнях - от индивидуального до глобального — для предотвращения экологической катастрофы. Решить проблему можно только на глобальном уровне, ведь она затрагивает каждого

⁴⁶Алмастьян Н. А. Экомаркировка как способ достижения цели устойчивого развития «Ответственное потребление и производство» //Друкерский вестник. – 2020. – №. 4. – С. 253-266.

жителя планеты. Основным способом решения проблемы является совместная работа всех государств мира под руководством различных международных организаций, в частности, ООН и подведомственных ей организаций.

ГЛАВА 2 Механизмы, применяемые международным сообществом для решения проблемы производства и потребления

2.1 Роль ООН в организации деятельности по решению проблемы ответственного производства и потребления

Проблема перехода к ответственному производству и потреблению является общемировой, так как затрагивает жизнедеятельность каждого индивида. Решить данный вопрос, как уже говорилось ранее, может только четко выстроенная система коллективных действий. Руководить построением такой системы для достижения наибольшей эффективности может только один из крупнейших акторов современной системы международных отношений — Организация Объединенных Наций.

Организация Объединенных Наций (ООН) - международная организация, основанная в 1945, главной целью которой является поддержание международного мира и безопасности. Но, что более значимо в рамках поставленной темы, одним из основных направлений деятельности Организации является содействие устойчивому развитию, в основных тезисах которого отражается необходимость перехода к более устойчивой системе для улучшения жизни людей во всем мире. Переход к устойчивому развитию с каждым годом затрагивает все больше как географических направлений, так и в аспектном отношении⁴⁷.

В течение последних нескольких лет ООН разработал перечень документов по целям устойчивого развития, часть из которых связаны с проблемами защиты окружающей среды. В сентябре 2015 в Нью-Йорке состоялось специальное заседание Генеральной Ассамблеи ООН, где были приняты Цели устойчивого развития (ЦУР), отражающиеся в официальном документе «Преобразование мира: программа глобального развития до 2030 года (The 2030 Agenda for Sustainable Development)». Данный документ содержит 17 задач, 169 показателей и является комплексной программой для ускорения построения более устойчивого мира.

Целью номер 12 является обеспечение перехода к рациональным моделям производства и потребления, в рамках которой деятельность международных акторов направлена на достижение перехода к устойчивому управлению и эффективному использованию природных ресурсов, а также на сокращение объема отходов от потребляемых товаров и рационализацию имеющихся систем.

⁴⁷Данилов-Данильян В. И., Пискулова Н. А. Устойчивое развитие //Новые вызовы. М.: Аспект Пресс, 2015

Для решения поставленных задач используются разные методы: начиная от создания комиссий на местах для мониторинга за действиями государств и корпораций, заканчивая информированием населения об опасности нерационального потребления. Но основным направлением деятельности ООН является проведение конференций и принятие различных соглашений по сохранению окружающей среды в различных вопросах.

Так, например, рассматривая вопрос чрезмерного потребления, можно выявить, что достаточно большой процент занимает использование пластиковых товаров. Так, уже в 1972 году была подписана конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и другими материалами. В ней прописываются основные положения о характеристике мусора и способов защиты океанов договаривающимися сторонами. Более того данный документ был дополнен поправками 1996 года, уточняющим указанные положения. Также одним из документов является положение о конференции сторон Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением по вопросам, связанным с осуществлением Конвенции: научных и технических вопросов: лом и микрочастицы пластмасс в морской среде.

Данный документ предлагает различные способы по предотвращению и сведению к минимуму образования пластиковых отходов: например, принять подходящие меры для обеспечения переработки или повторного использования всей пластиковой упаковки, принять меры для замены товаров из одноразового пластика альтернативными для сокращения их потребления, увеличивать инновации в отношении смены подхода к производству пластиковых отходов.

Обобщая приведенные сведения и содержание документа в целом, следует отметить, что указанные меры могут применяться не только в области защиты морской среды и ее обитателей, но и повсеместно. Переработка и использование альтернатив — основной способ сократить воздействие пластикового загрязнения на окружающую среду.

Также в 2019 году Генеральной Ассамблеей ООН была принята Резолюция по окружающей среде. Данный документ не только определяет проблему отправки огромного количества пластикового мусора на полигоны без возможности вторичной переработки и прогнозировании последствий данных действий, но и призывает все государства-члены проводить политику, направленную на сокращение пластикового загрязнения. Более того, в документе указаны и другие возможные способы по снижению увеличивающихся рисков, как, например, содействие ресурсоэффективной разработке производств или же укрепление

сотрудничества в области науки для разработки альтернативных пластику изделий. Так, например, «предлагает также государствам-членам сотрудничать с промышленностью, для того чтобы стимулировать частный сектор к инновациям и поиску доступных по цене и экологически безопасных альтернатив пластмассовым изделиям одноразового пользования и популяризации методов хозяйствования, в полной мере учитывающих воздействие их продукции на окружающую среду; ... призывает государства-члены принять всеобъемлющие меры в отношении пластмассовых изделий одноразового пользования при решении вопроса о связанных с ними отходах посредством, в соответствующих случаях, законодательства; осуществления международных соглашений; обеспечения адекватной инфраструктуры для регулирования отходов; совершенствования методов регулирования отходов и оказания поддержки в целях минимизации отходов; экологически безопасной деятельности по уборке; обмена информацией; поддержки инноваций...»⁴⁸ и так далее.

Работа также ведется и в отношении пищевых отходов, ведь, как уже говорилось ранее, в современном обществе происходят огромные потери продовольствия, которые напрямую связаны с глобальной проблемой продовольствия — голодом. Стоит отметить, что по данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) в 2019 году голодало 690 миллионов человек, а после пандемии коронавируса (COVID-19) прогнозируется заметное увеличение числа недоедающих. По оценкам ООН распространенность недоедания растет с каждым годом: с 8,4% в 2019 до 9,9% в 2020. Прогнозируется, что к 2030 году более 600 миллионов человек по всему миру будут сталкиваться с проблемой голода. Для разрешения данной проблемы на конференции «Рио +20» была принята программа «Нулевой голод» по инициативе Генерального Секретаря ООН. Целью является минимизация голодающего населения и активизация движения свободы от голода, а к перечисленным способам относят нулевые потери продуктов питания, рост производительности фермеров, развитие устойчивых систем обеспечения продуктами питания.

Таким образом, ООН является ведущей в мире организацией, регламентирующей деятельность государств в данном вопросе и определяющая направление деятельности через формирование целей устойчивого развития до 2030 года. Эта деятельность

⁴⁸ Резолюция, принятая Ассамблеей Организации Объединенных наций по окружающей среде 15 марта 2019 года. [Электронный ресурс] URL: <http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28467/Russian.pdf?sequence=4&isAllowed=y> (дата обращения: 28.03.2023).

способствует переходу к рациональным моделям ответственного производства и потребления.

2.2 Деятельность специализированных учреждений ООН в реализации целей и задач по решению проблемы ответственного производства и потребления

Под эгидой ООН существует Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО), основной целью которой является борьба с голодом. Для того, чтобы добиться поставленной цели - обеспечить продовольственную безопасность — ФАО организует различные программы по всему миру и пытается помочь развивающимся странам. Например, инициатива «Рука об руку», созданная в 2019 году, помогает побороть голод в развивающихся странах через переход к ответственным методам производства: создание агропромышленных предприятий и эффективных систем управления водными ресурсами, развитие производственно-сбытовых цепочек приоритетных товаров, сокращение потерь и пищевых отходов и так далее.

ФАО является одной из ведущих организаций ООН по решению вопросов защиты окружающей среды и перехода к устойчивым системам наряду с ЮНЕП. На базе них проходят различные международные встречи и саммиты для обсуждения методов борьбы с поставленной задачей, например, Римская конференция 2014 года, на которой была принята рамочная конвенция действий⁴⁹. К рекомендациям, направленных на создание благоприятных условий для эффективных действий относятся: разработка национальных планов в области питания, наращивание устойчивых инвестиций, развитие сотрудничества, укрепление механизмов регулирования вопросов питания, совершенствование технологий, транспортировка и реализация с целью сокращения потерь продуктов питания и другие. Римская конференция — это пример международных действий для разработки новых подходов по решению проблемы неправильного обращения с продуктами питания в целом, и потери продуктов питания в частности.

Одной из ведущих международных организаций по защите окружающей среды в мире, занимающейся в том числе и вопросами перехода к рациональным моделям производства и потребления является Программа ООН — ЮНЕП (United Nations Environment Programme). Говоря про ЮНЕП, следует отметить, что Программа Организации Объединенных Наций была создана в 1972. И главная цель данной организации — это обеспечение реализации программ по защите окружающей среды. Так, ЮНЕП на данный момент является ведущим глобальным органом по защите окружающей

⁴⁹Рамочная программа действий Второй международной конференции по вопросам питания от 19-21 ноября 2014 года [Электронный ресурс] URL: <https://www.fao.org/3/mm215r/mm215r.pdf> (дата обращения: 23.03.2023).

среды, который создает возможности для улучшения качества жизни населения по всему миру. В настоящее время ЮНЕП активно разрабатывает инициативы по реализации потенциала стран в достижении ЦУР12 через проект "Глобальные возможности для достижения целей устойчивого развития" (GO for SDGS). Также активно развиваются и другие инициативы, направленные на переход к оптимизированным моделям производства для минимизации количества загрязнений от производств и потребления.

Так, ЮНЕП создал инициативу «The One Planet network», направленную на объединение действий государств и на мониторинг их активности в отношении вопроса ответственного производства и потребления. В рамках данной инициативы существуют несколько программ, в которых принимают участие различные государства мира. Это единое сообщество, которое в рамках своей деятельности реализует 10-летнюю рамочную программу по устойчивому производству и потреблению. Сотрудничество более 6 тысяч индивидуальных членов, более чем 830 организаций-партнеров (из которых свыше 120 из государственного сектора, 300 представителей гражданского общества, 130 членов научно-технических сообществ, 200 бизнесов и более, чем 50 организаций под руководством ООН и других международных организаций) помогает делать поэтапные шаги по переходу к рациональным моделям устойчивого развития в сфере производства и потребления⁵⁰.

Первая из них — программа информирования потребителей (The Consumer Information Programme - CI-SCP). Она направлена на совместную работу по информированию потребителей сделать выбор в пользу более устойчивых товаров. Работа ведется на протяжении всего цикла реализации товара: от информирования на этикетках на продуктах (например, использование экомаркировки) до информирования населения через рекламу маркетинговые кампании для повышения осведомленности общественности. Данная программа важна и актуальна на сегодняшний день, ведь исследования демонстрируют, что спрос на экологически чистые товары и услуги растет, но потребители для сих пор не делают осознанный выбор ввиду отсутствия достаточного количества структурированной информации. Руководят данной инициативой министерства окружающей среды Германии и Индонезии, а также партнерами из Великобритании - Consumers International.

⁵⁰The One Planet [Электронный ресурс] URL:<https://www.oneplanetnetwork.org/> (дата обращения: 10.04.2023).

Следующая программа — «Устойчивая продовольственная система» (Sustainable Food System - SFS) определила пять основных направления деятельности:

- рациональное питание;
- устойчивое управление на протяжении всей цепочки создания продуктов питания;
- сокращение количества потерь пищевых продуктов и сокращение количества производимых отходов;
- создание национальных, региональных платформы для заинтересованных сторон;
- переход к устойчивым и инклюзивным системам производства продуктов питания.

Основными целями данной инициативы являются повышение осведомленности населения о необходимости перехода к более устойчивым продовольственным системам, а также использование системного подхода к решению проблем продовольственной безопасности и питания; увеличение потенциала и создание условий для разработки и внедрения устойчивых методов в рамках продовольственных системы; анализ и разработка инструментов и методов для оказания поддержки правительствам, частному сектору, фермерам, потребителям и другим субъектам; объединение инициатив и развитие партнерских отношений для обеспечения сотрудничества в рамках создания устойчивых продовольственных систем.

Данная программа была запущена в 2015 году, на данный момент она возглавляется представителями Коста-Рики, Швейцарии и WWF (World Wide Fund) при поддержке Многостороннего консультативного комитета (MAC), в состав которого входят 23 члена из пяти различных групп заинтересованных сторон.

Также в рамках программы проводятся конференции, на которых заинтересованные стороны в лице политиков, бизнесменов, представители гражданского общества и так далее, обмениваются мнениями и вырабатывают совместный план по решению проблемы. Последняя подобная конференция проходила в конце 2020 года. В ходе конференции были выработаны рекомендации по применению практических мер, способные решить проблемы в наших продовольственных системах по вопросам совместных действий, обеспечении целостной политики, увеличению инвестиций в инициативы по преобразованию, увеличению государственных закупок и изменению поведения потребителей. В итоговом документе конференции был перечислен ряд рекомендаций, переданный впоследствии Специальному посланнику Саммита ООН по

продовольственным системам в качестве вклада в работу саммита. В данной конференции также приняли участие ключевые международные организации, включая Продовольственную и сельскохозяйственную организацию (ФАО), Всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ), Программу Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Международный фонд сельскохозяйственного развития (МФСР), Конвенцию о биологическом разнообразии (КБР) и ОЭСР, а также организации гражданского общества включая WWF, Ассоциации азиатских фермеров, Международную группу экспертов по устойчивым продовольственным системам (IPES) и Институт мировых ресурсов.

Следующая программа в рамках данной инициативы — это программа государственных закупок, созданная в 2014 году и являющаяся платформой для сотрудничества по вопросам включения в политику государств устойчивых государственных закупок для достижения ЦУР12. Она является своего рода дополнением к Инициативе по устойчивым государственным закупкам (SPPI), основанной на конференции «Рио+20» в 2012. Данная программа имеет важное значение в вопросе ответственного производства и потребления, ведь доля государственных закупок в ВВП составляет от 10 до 30 процентов в каждом государстве. При выборе устойчивых товаров и услуг сокращение давления на окружающую среду принесет положительные результаты как в экономике, так и в социальном секторе, что обеспечит благополучие населения. Данной программой руководят представители Китая (Центр экологического развития министерства экологии и охраны окружающей среды Китая) и представители министерства инфраструктуры и водного хозяйства Нидерландов в сотрудничестве с ЮНЕП и неправительственной организацией Германии — ICLE — Local Government for Sustainability.

К другим программам инициативы «The One Planet» относятся Устойчивое строительство (основано UN-Habitat в 2015 и возглавляемое представителями Финляндии и университетом RMIT Австралии), Программа устойчивого образа жизни и образования (возглавляется Институтом глобальных экологических стратегий (IGES) Японии и Стокгольмским институтом окружающей среды SEI); Программа устойчивого туризма (возглавляется представителями министерства экологических преобразований и территориальной сплоченности Франции и Министерством туризма Испании в сотрудничестве со Всемирной туристской организацией).

Данные программы показывают, что деятельность ведется по различным направлениям и курируется представителями различных государств, что подчеркивает ее значимость для мирового сообщества и ее опасность для каждого индивида. Совместная деятельность в рамках «The One Planet» демонстрирует положительные сдвиги в сложившейся ситуации и делает небольшие шаги в предотвращении экологической катастрофы. Под руководством «The One Planet» также существует еще одна интересная инициатива — SCP-HAT (Sustainable consumption and production Hot spot analysis tool)⁵¹. Данная инициатива помогает анализировать деятельность производств и затем демонстрировать последствия потребления для разных государств, что впоследствии используется для определения национальных интересов. Данная программа охватывает около 160 стран и 97 секторов экономики. Отличительная особенность — это проведение глубокого анализа для выявления секторов экономики, в которых необходимы изменения для перехода к моделям устойчивого развития. Деятельность анализируется с двух позиций: 1) внутреннее производство (территориальный подход) — проводится анализ непосредственно прямого влияния на окружающую среду - сколько и каких загрязнений нанесло производство; 2) потребительский след - как потребление на всей цепочке поставок отражается на окружающей среде. Индикаторами исследования служат: 1) оценка ресурсов (энергетических, сельскохозяйственных и так далее); 2) использование земельных территорий; 3) потребление чистой воды; 4) использование энергии. Оценивается влияние производств энергетического, промышленного секторов и сферы услуг на истощение энергетических и минеральных ресурсов, на изменение климата в долгосрочной и краткосрочной перспективах, загрязнение атмосферы и воды, на морские и лесные экосистемы. Вся деятельность проводится под руководством различных международных организаций: TERI — The Energy and Resources Institute в Индии, CLIOPE GROUP в Аргентине, Национального центра экологически чистого производства Южной Африки, Объединенной высшей школы энергетики и окружающей среды (JGSEE) Технологического университета короля Монкута Тонбури (Тайланд), Папского католического университета Перу. Это доказывает, что проблемой занимаются повсеместно, по всему миру, так как безответственное производство и потребление несет за собой ужасающие последствия и приближает к экологической катастрофе.

⁵¹Hotspot analysis tool for sustainable consumption and production [Электронный ресурс] URL: <http://scp-hat.lifecycleinitiative.org/> (дата обращения: 15.04.2023).

Так, другая специализированная организация ООН — программа ООН-Хабитат, направленная на развитие инфраструктуры в городах и обеспечение комфортного уровня жизни в урбанизированных районах, в своем отчете за 2022 год⁵² анализирует воздействие ускоренной урбанизации в различных регионах мира и предлагает свои варианты развития событий и перспективы реализации различных программ. Согласно данному отчету темпы урбанизации будут высоки, но не во всех регионах мира: высокий рост будет отмечен в странах с низким уровнем дохода, а прирост площади городских земель будет невысоким в странах Восточной и Юго-Восточной Азии, и Европы. Это напрямую связано с проблемой ответственного производства и потребления: в городах происходит значительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от использования транспорта, загрязнение воды, воздуха и почвы из-за производства, складирование мусора из-за неразумного и безответственного потребления граждан. ООН-Хабитат советует придерживаться инклюзивной и «зеленой» политики в построении новых регионов и развитии городов по всему миру. Например, продолжать развитие программ по переходу к нулевому уровню выбросов, которые активно развиваются в Европе и АТР: более 50 стран установили за 2022 год улучшенные показатели по переходу к программе нулевых выбросов (например, Германия, Швеция, Дания, Финляндия, Япония и так далее). Вывод из эксплуатации технологий, не позволяющих обеспечить безвредное производство, должен сокращаться, а сама цель должна быть отражена в национальных законодательствах. По статистике города в государствах с высоким уровнем дохода больше стремятся к обеспечению ответственного производства и потребления, что означает необходимость развития городов в странах среднего и низкого дохода развивать свои инфраструктурные решения и стремиться к безотходному производству. ООН-Хабитат также предлагает внедрить в города систему природоохранных решений (NBSS) для обеспечения ведения оптимальной для окружающей среды политики, помимо использования экономики замкнутого цикла. Хотя применение экономики замкнутого цикла вместе с системой природоохранных решений помогает создавать устойчивые бизнес-модели и снижать количество выбросов. Такие действия по защите и устойчивому управлению могут помочь защитить окружающую среду и перейти на рациональные модели ответственного производства и потребления, сохраняя при этом экономическую выгоду. Повысить устойчивость предлагается за счет использования экологического ландшафта, внедрение в городские планы решений для

⁵² World cities report 2022, Envisaging the Future of Cities [Электронный ресурс] URL: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf (дата обращения: 17.05.2023).

управления природными особенностями каждого города, использование инвестиционных решений, подходящих к каждому отдельному случаю (потому что инвестиционные решения в государствах с высоким уровнем дохода не подходят для городов в других странах). Так, например, в Словении подход с использованием системы природоохранных решений помог улучшить состояние почвы и сохранить биоразнообразие, а в Копенгагене (Дания) справиться с восстановлением города после наводнения. Также ООН-Хабитат рекомендует внедрять низкоуглеродные технологии для снижения негативного воздействия на окружающую среду, применяя при этом цифровые технологии.

Таким образом, рекомендации ООН-Хабитат в вопросе ответственного производства и потребления стремятся исключить наихудший сценарий развития городов — наступление экологической катастрофы — и достигнуть оптимистичного сценария — применение преобразующих действий для достижения поставленных задач и переход к инклюзивным городам, отвечающий требованиям устойчивой урбанизации. Для этого предлагается применять значительные усилия для внедрения «зеленой» политики в городах, активнее финансировать переход на экологически чистый транспорт и низкоуглеродные технологии, учитывать особенности региона и конкретного государства для применения инвестиций и выбора правильной стратегии в системе природоохранных решений, повышать осведомленность о важности использования экологически безвредных решений, перенимать опыт стран с высоким уровнем дохода в вопросах экологического менеджмента и урбанистики.

Так, международные межправительственные подведомственные ООН организации занимают ведущую роль координаторов действий различных государств и других организаций по внедрению и реализации проектов по решению проблемы ответственного производства и потребления. Также данная проблема решается на международном уровне благодаря деятельности региональных организаций. Однако, важно отметить, что для достижения перехода к моделям ответственного производства и потребления необходим вклад каждого государства мира, в том числе и развивающихся стран. Сейчас идет активная работа по внедрению программ на международном и национальном уровнях, ведь только при совместных действиях возможно сократить количество загрязнений окружающей среды и перейти к устойчивым моделям развития.

Глава 3 Стратегии, применяемые на национальном уровне в различных регионах мира

3.1 Европейские стратегии в области устойчивого производства и потребления

В первую очередь, необходимо понимать, как потребляют ресурсы в различных регионах мира, ведь в зависимости от уровня экономики зависит общее потребление. Согласно данным сервиса Enerdata⁵³, анализирующем данные о мировой энергетике и климате, за 2021 год количество потребляемой энергии в странах Европы составило - 1787 Mtoe (Million Tonnes of Oil Equivalent), на постсоветском пространстве (а именно странах СНГ) — 1124 Mtoe, в Азии — 6310 Mtoe. В Азии такой высокий показатель связан с деятельностью Китая, являющимся крупнейшим потребителем энергии с показателем - 3,652.

Можно сделать вывод о том, что в целом показатели увеличились в сравнении с 2020 годом.

Если рассматривать показатели потребления воды, то по данным сервиса Our World in Data⁵⁴, показатели потребления водных ресурсов — ежегодный забор пресной воды — показывают, что в странах Европы на 2017 год потребление составляет 497,14 миллиардов кубических метров, а в АТР — 1,24 триллиона кубических метров, что также связано с потреблением в Китае и Индии. В странах постсоветского пространства, за исключением государств Прибалтики, количество потребляемой воды составляет 749,45 миллиардов кубических метров. Такой результат отражает высокое количество потребления воды в России.

Показатели потребления продовольствия могут рассчитываться двумя разными способами. Первый из них — это количество потребляемых продуктов в килограммах на человека ежегодно. Так, по данным⁵⁵, в Европе данный показатель составляет 780,6 килограмм на человека, а в Азии — 679,7 килограмм на человека. Найти достоверных данных по ситуации на постсоветском пространстве не удалось. Второй способ — это количество потребляемых калорий на человека в различных государствах. так, по данным

⁵³ Enerdata Общее потребление электроэнергии [Электронный ресурс] URL: <https://energystats.enerdata.net/total-energy/world-consumption-statistics.html> (дата обращения: 18.05.2023).

⁵⁴ Our World in Data, Freshwater withdrawals by country [Электронный ресурс] URL: <https://ourworldindata.org/water-use-stress#:~:text=Freshwater%20use%20in%20industry,-Water%20is%20used&text=Globally%2C%20the%20United%20States%20is,300%20billion%20m%20per%20year> (дата обращения: 18.05.2023).

⁵⁵ Good seed ventures [Электронный ресурс] URL: <https://goodseedventures.com/worldwide-food-consumption-per-capita-2/> (дата обращения: 18.05.2023).

того же сервиса Our World in Data⁵⁶, количество потребляемых калорий в Европе по среднеарифметическим показателям составляет на 2020 год — 3443 килокалории, а в Азии — 2912 килокалории. В странах постсоветского пространства данный показатель по среднеарифметическому значению равен — 3164 килокалории (см. таблицу 1 в Приложении).

Итак, можно заметить, насколько отличается количество потребления тех или иных ресурсов в зависимости от региона. В основном, это связано со странами с высоким уровнем потребления (например, Китай или Россия), что отражается на обоих показателях. Далее стоит рассмотреть каждый регион отдельно.

Цель ООН в области устойчивого развития № 12 направлена на обеспечение устойчивых моделей потребления и производства для поддержания средств к существованию нынешнего и будущих поколений, а также на устранение основных причин изменения климата, утраты биоразнообразия и загрязнения окружающей среды. Для жителей Европы это, безусловно, является одной из наиболее актуальных и важных тем, ведь эта проблема активно освещается в СМИ и научными центрами. Для устойчивости обществ необходимо эффективно использовать ресурсы и обеспечить доступ к устойчивым моделям потребления.

Вопрос ответственного производства и потребления стоит на повестке дня не только у региональных организаций по защите окружающей среды, но и рассматривается на государственном и надгосударственном уровнях. Так, Европейский союз — политическое, военное и экономическое объединение 27 стран Европы — внедрил политику устойчивого развития в рамках Стратегии устойчивого развития ЕС (SDS) и Плана действий по экологическим технологиям⁵⁷. В них ответственное производство и потребление является одним из приоритетных направлений по содействию экономическому росту и повышению уровня жизни граждан без вреда окружающей среде.

В ЕС функционирует Объединенный исследовательский центр (Joint Research Centre — JRC), в котором ученые активно рассматривают и данную проблему через анализ взаимосвязей технологических изменений и научных разработок и его влиянием на окружающую среду и экономический сектор. Используется технико-экономический анализ

⁵⁶ Our World in Data, Food Supply [Электронный ресурс] URL:<https://ourworldindata.org/food-supply> (дата обращения: 18.05.2023).

⁵⁷ Decision (EU) 2022/591 of the European Parliament and of the Council of 6 April 2022 on a General Union Environment Action Programme to 2030 [Электронный ресурс] URL: <https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/04/8EAP.pdf> (дата обращения: 14.04.2023).

технологических вариантов и социально-экономический анализ на базе аналитического моделирования.

Европейская комиссия как высший исполнительный орган ЕС принимает различные документы, регламентирующие деятельность государства по данному вопросу. Одной из таких является Директива о промышленных выбросах 2010/75/EU для контроля промышленного загрязнения⁵⁸. Одним из методов регулирования деятельности в области ответственного производства является выпуск разрешений на эксплуатацию производств —BREF, выдаваемое управляемым Объединенным исследовательская центром Европейским бюро комплексного предотвращения загрязнения и контроля (IPPC). Такие разрешения включают в себя обязательные правила по использованию ресурсов и получаемых отходов для стимулирования экономки замкнутого цикла — концепции производства, при которой максимально используются имеющиеся ресурсы без вреда для окружающей среды и любых выбросов и отходов.

Также Объединенный исследовательский центр использует другие политические инструменты для решения проблемы прохвоста и потребления, оказывающие положительное влияние на состояние воздуха, воды, почвы и состоянием ресурсов. Например, внедрение Плана действий по устойчивому потреблению и производству (2008)⁵⁹.

Другими инструментами, используемыми Центром, являются: технико-экономические исследования продуктов, анализ секторов экономики и производственных процессов, главной целью которых является выявление взаимосвязей для установления оптимальной экологической политики государств Европы. Примером такой деятельности может служить экологический менеджмент — применение методов управления секторами экономики с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду. В целом, работа данного органа направлена на развитие экономики замкнутого цикла, то есть на решение причины, а не на просто поиск решения последствий. Разрабатывая определенные правила по взаимодействию с ресурсами, обращая внимание на

⁵⁸Директива No2010/75/ЕС Европейского парламента и совета ЕС о промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним) [Электронный ресурс] URL: <https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/04/%D0%94%D0%98%D0%A0%D0%95%D0%9A%D0%A2%D0%98%D0%92%D0%90-%E2%84%96201075%D0%95%D0%A1.pdf> (дата обращения: 15.04.2023).

⁵⁹COM (2008) 397: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan {SEC(2008) 2110} [Электронный ресурс] URL: <https://eur-lex.europa.eu/procedure/EN/197277> (дата обращения: 15.04.2023).

преобразование отходов в энергию, изучая имеющийся потенциал, способствуя поиску альтернативных источников энергии, Европейское сообщество намеревается оптимизировать процессы производства и потребления для достижения целей устойчивого развития.

Важной составляющей в деятельности данного органа является оценка производимых действий. Так, центр с помощью аналитического моделирования воздействия различных стратегий на региональном, национальном или международном уровнях анализирует их влияние на различные переменные, в том числе и как деятельность на различных уровнях воздействует на окружающую среду. Все это способствует распространению информации об устойчивом производстве и потреблении и повышает информированность населения об имеющейся проблеме, что помогает переходить к устойчивому образу жизни и внедрять полезные привычки на индивидуальном уровне.

Таким образом, получается, что в Европейском союзе основной целью в данном направлении является улучшение общих экологических показателей продукции на протяжении всего ее жизненного цикла, изменение спроса для перехода на более качественные продукты и технологии производства, изменение подхода к производству и сокращение количества выбрасываемого мусора. Страны Европейского союза всерьез обеспокоены данной проблемой и на базе Объединенного исследовательского центра стремятся решить проблему достижения такой глобальной цели путем применения меньшего количества затрат для снижения темпов приближения к экологической катастрофе.

Кроме Объединенного исследовательского центра Европейский союз поддерживает и другие инициативы. Так, например, страны ЕС внедрили ряд стратегий и инициатив, направленных на устойчивое потребление и производство. Такими инициативами могут считаться, помимо Плана действий по устойчивому потреблению 2008 года, Дорожная карта ресурсоэффективности Европы, на базе которой разрабатывается стратегия определения целей в области эффективного использования ресурсов для снижения количества загрязнений и перехода на альтернативные источники энергии.

Также активно развивается идея о внедрении и повсеместном использовании экологической маркировки, которая не только поощряет бизнес, но и помогает повышать информированность граждан о выборе экологически безвредных продуктов. Был принят

Регламент по экомаркировке ((ЕС) № 66/2010)⁶⁰, направленный на анализ воздействия продукта или услуги на окружающую среду, а Директива 92/75/ЕЕС⁶¹ ввела общесоюзную схему энергетической маркировки бытовой техники (White goods), в соответствии с которой этикетки и информация в брошюрах о продукции предоставляют потенциальным потребителям информацию о нормах энергопотребления для всех доступных моделей.

Помимо экомаркировки все большую популярность в ЕС набирает экодизайн, который обеспечивает техническое совершенствование продукции. Он включает в себя все распространение продуктов, связанных с энергетикой, за исключением продуктов, использующих энергию; это продукты, которые не потребляют энергию во время использования, но которые оказывают косвенное влияние на потребление энергии.

Следующим инструментом считается Экологический менеджмент и аудит (EMAS) — инструмент управления, который помогает компаниям и другим организациям оценивать свою деятельность и улучшать свои экологические показатели. С 2001 года EMAS открыт для всех секторов экономики, включая государственные и частные службы. Однако не только частные компании пользуются аудитом, отдельной сферой считаются государственные закупки, выбор которых обусловлен защитой окружающей среды. Это стало инструментом для продвижения более экологически чистых товаров и услуг Три директивы, принятые в феврале 2014 года в рамках реформы государственных закупок в соответствии с Законом о едином рынке — Директивы 2014/24/ЕС⁶², 2014/25/ЕС (Директива об коммунальных услугах)⁶³ и 2014/23/ЕС⁶⁴ (Директива о концессиях) — упрощают соответствующие процедуры, улучшая условия для бизнеса. внедряют инновации и поощряют более широкое использование экологически чистых

⁶⁰Регламент Европейского парламента и Совета Европейского Союза №66/2010 от 25 ноября 2009 г. Об Экологической марке Европейского Союза) [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/2569873/> (дата обращения: 17.04.2023).

⁶¹Council directive 92/75/EEC of 22 September 1992 on the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by household appliances) [Электронный ресурс] URL: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/eur118144.pdf> (дата обращения: 17.04.2023).

⁶²Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on public procurement and repealing Directive 2004/18/EC Text with EEA relevance) [Электронный ресурс] URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0024> (дата обращения: 17.04.2023).

⁶³Directive 2014/25/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on procurement by entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors and repealing Directive 2004/17/EC Text with EEA relevance) [Электронный ресурс] URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0025> (дата обращения: 17.04.2023).

⁶⁴ Directive 2014/23/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the award of concession contracts Text with EEA relevance) [Электронный ресурс] URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0023> (дата обращения: 17.04.2023).

государственных закупок, поддерживая тем самым переход к ресурсосберегающей и низкоуглеродной экономике.

Также Еврокомиссией был принят План действий по экоинновациям (ЕсоАР), который стимулирует разработки и использования экологических технологий, а также расширяет фокус инновационной политики в направлении зеленых технологий и экоинноваций. ЕсоАР развивает концепцию экономики замкнутого цикла, о которой говорилось ранее через применение эко-инноваций.

Наконец, в Европе активно внедряются инициативы в области устойчивых продуктов в рамках европейского «зеленого соглашения». Данная инициатива направлена на сокращение потенциально опасных для окружающей среды продуктов, развитие ресурсосберегающей экономики замкнутого цикла, сокращение количества получаемых отходов.

Все эти документы действуют в соответствии со Стратегией устойчивого развития ЕС, которая подтверждает Марракешский процесс Организации Объединенных Наций по устойчивому потреблению и производству и глобальные 10-летние рамки программ по устойчивому потреблению и производству.

В данном регионе также ведет активную работу Организация Объединенных наций. Говоря о деятельности по защите окружающей среде в Европе, в первую очередь, следует обратить внимание на крупнейшую в мире организацию, о которой уже говорилось ранее — ЮНЕП. Здесь основными направлениями деятельности являются: контроль за изменением климата, предотвращение возникновения стихийных бедствий и международных конфликтов по вопросам экологической безопасности, управление экосистемами, регулирование вопросов грамотного природопользования, сокращение отходов производств и снижение рисков по использованию химических веществ, повышение эффективности использования ресурсов и оценка состояния окружающей среды. Также ЮНЕП в Европе активно занимается вопросом поощрения методов по устойчивому потреблению. Основная деятельность ведется в рамках инициативы «The One Planet», о которой уже говорилось ранее.

Невозможно охватить все программы по устойчивому развитию, которые применяются в Европе. Для того, чтобы проанализировать общие тенденции и направления, возможно описать лишь некоторые инициативы в регионах Европы — Скандинавия, Западная и Восточная Европа, это поможет составить общий портрет направления деятельности.

Начать стоит с анализа действий правительств скандинавских стран. Так, например, Швеция является одной из ведущих стран в реализации концепций устойчивого развития, которая применяет принципы устойчивого развития в национальной стратегии своего государства и активно внедряет принципы устойчивого развития в повседневную жизнь. Еще в 2002 году была принята первая национальная стратегия устойчивого развития. С тех пор правительство активно внедряет инициативы по переходу к моделям устойчивого развития, в том числе и для достижения цели №12 ЦУР по ответственному производству и потреблению. Так, например, одной из таких инициатив является "Швеция, свободная от ископаемого топлива", главной целью которой является сделать Швецию первой страной, свободной от ископаемого топлива, к 2050 году, что поможет решить вопрос загрязнения окружающей среды и снизить количество выбросов энергетического комплекса. Проблема загрязнения окружающей среды также решается путем внедрения пакета «зеленых налогов», направленный на сокращение выбросов парниковых газов и ускорение достижений целей устойчивого развития в области энергоэффективности.

Экологические цели Швеции, определенные парламентом Швеции, также включают в себя ответственное потребление. Например, Шведская продовольственная федерация опубликовала манифест об изменении подхода к использованию продуктов питания⁶⁵ с целью оптимизации использования энергии, переработке пищевых отходов, защите животноводства и изменения подхода к ведению бизнеса. Пищевая промышленность, в целом, занимает большой процент в экономическом секторе. Поэтому в данном Манифесте более 800 компаний-членов объединились для достижения целей устойчивого развития и привлечения внимания к проблеме. Так, в нем говорится об ответственности производителей в вопросах загрязнения окружающей среды и изменения климата, приведены 5 принципов устойчивого развития, которые необходимо соблюдать — 1) в вопросах промышленности необходимо свести выбросы углекислого газа к нулю, то есть перейти на энергию, в которой не используются ископаемые виды топлива; 2) сократить количество пищевых отходов для достижения эффективных результатов; 3) переходить на упаковку, пригодную для вторичной переработки, и использование упаковки уже после вторичной переработки; 4) улучшить условия труда работникам пищевой промышленности

⁶⁵Sustainability Manifesto [Электронный ресурс] URL : <https://www.livsmedelsforetagen.se/app/uploads/2022/04/swedish-food-federation-sustainability-manifesto-1.pdf> (дата обращения: 25.04.2023).

для повышения эффективности производств; 5) эффективно использовать водные ресурсы для предотвращения нехватки воды и повышения эффективности водопотребления.

Таким образом, можно проследить, что работа по переходу к моделям устойчивого развития в странах Скандинавии — а именно в Швеции — ведется очень активно, включает в себя совместную деятельность как правительства и иных государственных органов, так и отдельных компаний. Это служит отличным примером для других государств — скандинавские страны, в целом, считаются одними из основных двигателей в осуществлении целей устойчивого развития и перехода к ответственному производству и потреблению.

Если говорить о Восточной Европе, то здесь активную работу ведет программа от ЮНЕП - «The One Planet». Регулярно проводятся вебинары и тематические встречи по вопросам ответственного производства и потребления, а также создаются нишевые проекты по достижению цели №12. Одним из последних является проект по интеллектуальной городской системе сбора отходов упаковки в Сербии⁶⁶, целью которой является создание устойчивой модели для цифрового решения использования упаковки и внедрения ее в массовое применение. Важно отметить, что в данном регионе Европы это до сих пор является важной проблемой в отличие от скандинавских стран — там переход к разумной переработке отходов давно стал частью обыкновенной жизни. В Сербии же изменение потребительского поведения и переработка ресурсов до сих пор является проблемой. Данный проект поможет использовать собранный материал для вторичного сырья и производства новых материалов и ресурсов, что приведет к положительным изменениям — уменьшению потребления энергетических ресурсов, снижению загрязнения атмосферы и воды, сокращению количества выбросов парниковых газов. Повышение осведомленности населения путем применения цифровых технологий способствует изменению ситуации. Сербское правительство, вдохновленное примером скандинавских стран, также разместило интеллектуальные машины по сбору отходов в магазинах. Главной мотивацией является получение скидок на последующие товары при применении таких машин, то есть и потребители замотивированы использовать машины по вторичной переработке материалов, и прогресс в области ответственного потребления заметен. Экономия средств

⁶⁶Smart Urban Packaging Waste Collection System [Электронный ресурс] URL: <https://www.oneplanetnetwork.org/knowledge-centre/projects/smart-urban-packaging-waste-collection-system> (дата обращения: 26.03.2023).

за счет проекта оценивается в 10-20% за счет отвода отходов со свалок и предотвращения выбросов CO₂.

Повышение осведомленности населения, в целом, является большим направлением по работе по данному вопросу в государствах Восточной Европы. Подход ЦУР активно внедряется в обычную жизнь населения, ведь по оценкам ежегодно 30-40 кг пищевых отходов выбрасывается на душу населения в одной той же Сербии, а процент гостиничного сектора (туризм является одним из основных секторов экономики стран Восточной Европы) составляет более 40 тысяч тонн пищевых отходов. Все это количество отходов производит около 28 тысяч тонн углекислого газа. В рамках проектов разрабатываются стратегии повышения осведомленности производителей пищевых отходов через определение основных направлений и методов по осуществлению проекта. Они направлены на повышение осведомленности о важности надлежащей обработки пищевых отходов, содействие сбору и утилизации пищевых отходов, сокращение количества отходов, попадающих на свалки, и оптимизации всего процесса производства и потребления.

Работа по данным направлениям ведется не только неправительственными организациями. Так, например, в Болгарии была принята Национальная программа развития Болгарии до 2030 года⁶⁷ — один из важнейших документов в определении национальной политики - одной из целей которой является работа в области перехода к более экологичным моделям производства. Так, приоритет «круговая и низкоуглеродная экономика» направлен на переход к эффективному использованию материальных ресурсов через рациональное использование сырья и расходных материалов для производства, использование подходящего для вторичной переработки сырья, применение альтернативного сырья и так далее. Все меры направлены на стимулирование экономики замкнутого цикла с использованием цифровых технологий для контроля и анализа действий, оптимизации поставок и улучшения взаимодействия между производителем и потребителями. Правительство Болгарии намерено применять меры по расширению вторичного использования материалов в экономике, а также по повышению эффективности использования ресурсов на протяжении всего цикла, оказывать помощь в анализе отходов и изменения производственной деятельности для внедрения экологических стандартов,

⁶⁷National Development Programme BULGARIA 2030 [Электронный ресурс] URL: <https://www.oneplanetnetwork.org/knowledge-centre/policies/national-development-programme-bulgaria-2030> (дата обращения: 27.03.2023).

эко-инноваций, чтобы снизить темпы загрязнения окружающей среды и более эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

Таким образом, можно отследить, что работа по переходу к моделям устойчивого развития ведется и в странах Восточной Европы: применяются как масштабные инициативы на государственном уровне, так и реализуются небольшие проекты, вдохновленные примерами других стран — все, чтобы ускорить переход и оптимизировать производство и потребление.

Если проанализировать деятельность стран Западной Европы, то, конечно, огромную роль играет деятельность органов Европейского союза, о которых говорилось ранее. Однако, достаточно значительный вклад вносят и региональные международные организации вместе с работой правительства. Рассмотреть данное взаимодействие можно на примере Федеративной республики Германии.

Так, в Германии экологические технологии охватывают большой сектор экономики: используются финансовые стимулы в виде субсидий и займов для снижения энергопотребления и поощряется использование методов устойчивого производства. Например, в сельскохозяйственном секторе, были внедрены агроэкономические методы и применено регенеративное сельское хозяйство для обеспечения устойчивого будущего. Регенеративное сельское хозяйство включает в себя подходы, направленные на улучшение почв, отказ от разрушительных химических удобрений, восстановление биоразнообразия и здоровья экосистем. Также благодаря деятельности Министерства продовольствия и сельского хозяйства на данный момент активно реализуется практика органического земледелия.

Активно ведется работа и неправительственных организаций. Например, организация BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) занимается защитой природы и окружающей среды с середины 1970-х годов и насчитывает более 650 000 членов и сторонников, 16 государственных организаций и 2300 местных и региональных групп, являясь при этом одной из крупнейших экологических ассоциаций Германии и Европы. Она проводит кампании в области сельского хозяйства и стремится обеспечить переход к рациональным моделям производства в данной области, работает по вопросам защиты климата и расширения использования возобновляемых источников энергии, защиты исчезающих видов, лесов и водных ресурсов, а также повышает осведомленность общественности о вопросах охраны окружающей среды и природоохранных мероприятий и объясняет воздействие продуктов и услуг на окружающую среду и здоровье. Одной их

программ, поддерживаемых BUND является SAICM — Strategic approach to international chemicals management — Стратегический подход к международному регулированию химических веществ- который содействует рациональному регулированию химических веществ. Главной целью является снижение количества загрязнений окружающей среды и воздействия на организм человека. Поскольку практически во всех производственных процессах применяются химические вещества, это делает программу одной из наиболее важных для достижения перехода к рациональным моделям устойчивого производства. Активная роль организации проявляется в вопросах перехода к грамотному использованию воды, отказа от вредоносных веществ и переходу к другим моделям по защите окружающей среды.

Другой региональной организацией, занимающейся вопросами защиты окружающей среды в Германии, является Environmental Action Germany (DUH). Она была основана в 1975 и занимается вопросами сохранения биологического разнообразия, защиты климата, перехода к устойчивым системам жизнедеятельности. Ее основная деятельность - это рассмотрение вопроса энергоэффективности и перехода на возобновляемые источники энергии с целью повышения мобильности и сокращения количества выбросов для предотвращения экологической катастрофы. Деятельность данной организации связана со стремлением Германии изменить энергетическую политику и снизить выбросы углекислого газа в атмосферу, ведь до сих пор на территории государства существует производство, нарушающие поставленные договоренности. Целью организации является установление четких норм и требований, а также соблюдение поставленных положений и расширение правовых положений для возобновляемых источников энергии не только в Германии, но и по всей Европе. Поэтому организация также ведет работу в соседних государствах, например, в Чехии ведет активную работу в области угольной промышленности. Сотрудничество Environmental Action Germany ведется вместе с другими государствами мира: Китаем, Индией, Великобританией и США для внедрения принципов в национальные стратегии.

Таким образом, можно сделать вывод, что работа по переходу к рациональным моделям ответственного производства и потребления ведется во всех регионах Европы и направлена на внедрение вопроса защиты окружающей среды в национальные стратегии и поддержку реализации методов по решению со стороны правительств. В Европейском Союзе подход комплексный и направлен на все сферы жизнедеятельности человека. Основным отличием европейского подхода является интегрированность вопроса на всех

уровнях: надгосударственные объединения, правительства, неправительственные организации, бизнес-компании, представители промышленности и индивиды — все вместе борются с проблемой. Граждане Европы осознают проблему и стремятся ее решать. Из-за того, что в Европе проблема была принята давно, на данный момент была проведена огромная работа, в том числе и на законодательном уровне, что служит примером для государств в других частях света.

3.2 Азиатские стратегии в области устойчивого производства и потребления

Ответственное производство и потребление является актуальным вопросом и в Азии. Там правительственные и неправительственные организации активно работают над повышением эффективности использования ресурсов, сокращением отходов и загрязнения окружающей среды и формированием новой экономики замкнутого цикла. Азиатский регион отличается количеством производимой продукции для всего мира, более того, возрастает тенденция на товары внутреннего потребления. Растущий спрос на продовольствие, воду, энергию, связанные с ростом населения и урбанизацией, является глобальной проблемой, которую необходимо решать сообща. В азиатском регионе давно ведется работа по решению возникшей проблемы: внедряются различные инициативы и проекты на государственном уровне, преобразуется политика по устойчивому потреблению и производству. Азиатско-Тихоокеанский регион, в целом, является платформой для сотрудничества, потому что обладает ключевыми активами в области устойчивого потребления и производства.

После начала Марракешского процесса в 10-х годах, Азия начала активно разрабатывать стратегии в данном направлении и определила приоритеты: экологически чистое производство, экологизация рынков и бизнеса, переход на безвредные для окружающей среды государственные закупки, изменение подхода к производству. Этот вопрос стал рассматриваться на различных уровнях, в том числе и в деятельности региональных организаций. Например, страны АСЕАН — Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (ASEAN) (Association of South East Asian Nations) — включающая в себя 10 государств - Бруней, Вьетнам, Индонезия, Камбоджа, Лаос, Малайзия, Мьянма, Сингапур, Таиланд, Филиппины — в 2003 году приняла Балийскую декларацию согласия, в рамках которой создала Социально-экономическое сообщество, как рабочую группу АСЕАН по решению экологических проблем.

Немного позднее, в 2005 году, страны-участницы Трехстороннего совещания министров окружающей среды ведущих экономик азиатского региона Кореи, Китая и Японии создали комитет по общим стандартам экологической маркировки, ведь экомаркировка является одним из способов перехода к устойчивому производству и потреблению.

Важно отметить, что страны Азии понимают глобальность проблемы и необходимость сотрудничества, потому действуют не в одиночку, а при активном сотрудничестве с европейским сообществом. Переход к устойчивому образу жизни

становится одной из целей международного сотрудничества. Поэтому еще в конце прошлого столетия ЕС разработал многосторонний подход по взаимодействию с азиатскими государствами. В числе положений были и принципы работы в вопросах окружающей среды, например, развитие потенциала Азии в области управления окружающей средой, переход к более эффективному и рациональному использованию природных ресурсов, пересмотр рыночных отношений для сокращения количества выбросов, инвестирование в исследование проблемы сотрудничества Европы и Азии по данному вопросу и так далее.

В рамках данного сотрудничества бывши запущены программы, помогающие справляться с проблемой, например, Asia Pro Eco, проходившая с 2003 по 2007 год. В рамках программы азиатские страны, страны АСЕАН и Китай, переняли лучшие европейские практики устойчивого экономического развития. Благодаря такому сотрудничеству были созданы местные проекты, увеличен потенциал и накоплены знания по данной проблеме. Однако, это был лишь первый шаг по переходу к зеленой экономике и изменению подхода, его по большей мере можно назвать рекомендательным. Впоследствии программа преобразовалась в SWITCH-Asia, которая определила главную цель — переход малых и средних предприятий на устойчивый подход.

С течением времени страны Азии начинают играть одну из основных ролей в мире в вопросе ответственного производства и потребления. В странах АСЕАН проходят форумы по устойчивому производству и потреблению, поддерживаемые такими странами, как Индонезия, Бутан, Индия, Япония, Корея и так далее. Азия стала первым регионом, где на базе дорожной карты активно внедрялись задачи по устойчивому производству и потреблению.

Дорожная карта Азиатско-Тихоокеанского региона по устойчивому потреблению и производству⁶⁸ — это региональный план, который был разработан для определения потребностей и приоритетов стран в деятельности на региональном и национальном уровнях по продвижению практики устойчивого потребления и производства. Данный проект направлен на усиление общих действий по решению проблемы. Целями и задачами дорожной карты является переход к устойчивому потребления и производства в качестве способа достижения одной из ЦУР, развитие потенциала предприятий для реализации

⁶⁸Asia Pacific Roadmap on Sustainable Consumption and Production Roadmap 2017-2018 [Электронный ресурс] URL: <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/asia-pacific-roadmap> (дата обращения: 28.04.2023).

политики и программ в области устойчивого потребления и производства, а также продвижение практики устойчивого потребления и производства в конкретных областях. Дорожная карта была создана, чтобы не допустить экологическую катастрофу и помочь предотвратить индустриализацию и урбанизацию, ведущие к необратимому истощению ресурсов и деградации окружающей среды в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Отличительной чертой АТР является тот факт, что в развивающихся странах Азии экологические проблемы и социальные вопросы нуждаются в комплексном решении, то есть невозможно отделить какие-либо проекты, наносящие вред окружающей среде, от благополучия населения. Возникает сложная ситуация, требующая немедленного решения и кооперированных действий правительств и региональных организаций. Но важный момент в том, что подход к политике развивающихся стран должен отличаться от подхода, используемых в развитых странах Европы и Азии, ведь экономическая и политическая ситуация развивающихся стран очень отличается и осложнена социальной проблематикой⁶⁹. Одной из таких социальных проблем является неравенство в доходах и серьезные различия в уровне жизни, поэтому применимые методы перехода к ответственному производству и потреблению должны не просто использовать имеющийся опыт, но и быть адаптированы под имеющуюся ситуацию. Так, проекты направлены не на ограничение дохода у и так бедствующего населения, а на развитие и защиту уже имеющихся ресурсов, попытку перейти на разумное использование ресурсов, не отделяемых при этом от социального контекста. Сильная роль традиционного общества и религиозных ценностей также отражается в планах по устойчивому производству и потреблению.

Итак, общими направлениями деятельности в вопросе ответственного производства и потребления в Азии считаются: инновационная политика по переходу к устойчивым моделям с внедрением различных экономических инструментов для поощрения перехода к зеленой экономике, поощрение практики устойчивого потребления и производства в конкретных областях с учетом социальных и традиционных особенностей народов Азии, привлечении внимания к проблеме и продолжение исследований по данному вопросу, осуществление всех вышеупомянутых целей на региональном и национальном уровнях.

⁶⁹ Akenji L., Bengtsson M., Schroeder P. Sustainable consumption and production in Asia—aligning human development and environmental protection in international development cooperation //Sustainable Asia: supporting the transition to sustainable consumption and production in Asian developing Countries. – 2017. – С. 17-43.

Внедрение моделей по ответственному производству и потреблению в Азии может помочь снизить воздействие производственной и потребительской деятельности на окружающую среду, сократить выбросы парниковых газов, сократить загрязнение воды и образования отходов. Также это может поспособствовать развитию устойчивых отраслей и рынков, создавая новые возможности для бизнеса и рабочие места, повысить эффективность использования ресурсов и безопасность, снизив зависимость от ограниченных ресурсов и повысив устойчивость к дефициту ресурсов. Важно подчеркнуть, что несмотря на позитивные перспективы, решение данного вопроса все равно сталкивается с рядом трудностей, например, с недостаточной осведомленностью населения и связанным с этим нежеланием выбирать экологически полезные продукты и отказываться от чрезмерного потребления. Более того, не все государства, несмотря на существующие тенденции, хотят менять свою национальную политику и инвестировать в экономику замкнутого цикла и переходить к ответственному производству и потреблению, ведь это требует использования большего количества средств и человеческих ресурсов, что не всегда коррелируется с текущей ситуацией в развивающихся государствах. Ускоренная индустриализация Азии может определить темпы перехода к устойчивому производству и потреблению и привести к экологической катастрофе. Поэтому правительства вместе с региональными организациями активно борются с проблемой и стараются всеми силами не допустить полного истощения ресурсов.

Необходимость работать сообща проявляется во всех сферах жизнедеятельности. Например, в области продуктов питания благодаря активному маркетингу и повышению осведомленности населения люди все чаще выбирают экологически чистые продукты. Выводы международного института устойчивого развития (IISD) говорят о том, что потребление экологически чистых продуктов, таких как кофе, хлопок, пальмовое масло и чай, в мире растет, а страны Азии являются крупнейшей базой потребителей таких товаров. Хотя спрос все еще считается низким, но с каждым годом показатель понемногу растет. Для повышения темпов перехода потребления экологически чистых товаров организации проводят различные встречи и форумы, чтобы показать аналог и предоставить статистику о разрушительности необдуманного выбора для природы⁷⁰.

Например, уже упомянутая программа «The One Planet» предоставляет достоверную информацию об устойчивом развитии товаров и услуг, чтобы помочь потребителям делать

⁷⁰ Sally Millet Taking Action to Boost Sustainable Consumption in Asia [Электронный ресурс] URL: <https://www.iisd.org/articles/sustainable-consumption-asia> (дата обращения: 28.04.2023).

более осознанный выбор. Также существуют примеры небольших проектов по увеличению информирования населения. Например, проект «Эко-ярмарка» проводит кампании и предлагает онлайн-тренинги по продвижению рационального потребительского выбора во Вьетнаме. Платформа устойчивого производства кофе в Индонезии (SCOPI) содействует устойчивому производству и потреблению кофе посредством партнерства и сотрудничества. А в Японии используется подход 3R — сокращение, повторное использование, вторичная переработка. Японское агентство международного сотрудничества (JICA) объединили с национальным банком сотрудничества в целях развития (JBIC) в 2008 году и создали единую структуру для управления действиями Японии в вопросе устойчивого развития.

В АТР существуют страны с разным уровнем экономического развития. Однако, важно проанализировать действия в области ответственного производства и потребления на примере крупнейшей экономики не только региона, но и одной из ведущих в мире — Китая. Так как Китайская народная республика оказалась в непростой ситуации: из-за стремления максимально ускорить экономический рост и попытке выйти на первые позиции в мире, китайские методы производства нанесли серьезный ущерб окружающей среде. Для того, чтобы исправить ситуацию, правительство уделяет особое внимание энергоэффективности и охране окружающей среды, что не только помогает решить проблему загрязнения окружающей среды, но и укрепляет позиции Китая на мировой арене.

Начать стоит с того, что на Китай приходится около 30% мирового промышленного производства⁷¹, которое характеризуется, в основном, производством потребительских товаров. Ни для кого не секрет, что товары китайского производства широко используются во всем мире. Несмотря на то, что Китай развивается крайне стремительно и выходит на первые места в экономическом секторе, все равно остаются проблемы с производственным сектором: не все предприятия перешли на полностью автоматизированные производства, не наносящие вреда окружающей среде. Переход к другим методам производства может не только помочь решить проблему нерационального использования ресурсов и загрязнения окружающей среды, но и усилить позиции Китая на международной конкурентной арене. Китайская инициатива «Сделано в Китае-2025»

⁷¹These innovations from China are improving resiliency and sustainability [Электронный ресурс] URL: <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/these-chinese-innovations-are-improving-resiliency-and-sustainability-in-2022/> (дата обращения: 28.04.2023).

ставит перед собой приоритетную задачу увеличить интеллектуальное производство, изменить подход к промышленности и распространить инструменты для ускорения экономического роста. При условии, что с конца 90-х годов прошлого столетия до сегодняшнего дня экономика КНР стала второй в мире после США, Китай продолжает уделять внимание, в основном, экспорту электротехнического и компьютерного оборудования и производству потребительских товаров. Для того, чтобы быть конкурентоспособными на рынке, Китай переходит на разработку экологически чистых и экономически выгодных транспортных средств. В 2008 году в Пекине были приняты нормы по количеству выбросов от транспортных средств, с того момента в эксплуатацию стали активно внедряться транспорт с пониженным выбросом вредных веществ в атмосферу. Однако основной проблемой китайских производств остается недостаточный уровень автоматизации: китайские предприятия используют в среднем 49 промышленных роботов на 10 000 сотрудников, по сравнению с 531 в Южной Корее, 301 в Германии и 170 в Соединенных Штатах⁷². Для того, чтобы усилить темпы развития своей экономики, Китай должен перейти к модели Индустрии 4.0 — системы, использующей передовые интернет- и коммуникационные технологии для оптимизации производства. Индустрия 4.0 дает возможность для реализации устойчивого производства, так как машины собирают большие объемы данных с помощью интеллектуальных датчиков, взаимодействуют друг с другом и независимо принимают решения. Так, автоматизированные системы анализируют большие данные и оптимизируют процессы логистики. В Китае же предпочитают использовать трудоемкие методы, ведь это затрачивает меньше денежных средств. Использование трудоемких методов производства вместо интеллектуальных производственных систем затрудняет достижение баланса между техническими, социальными и экономическими элементами и внедрение устойчивых практик в процесс.

Китайское правительство понимает, что отсутствие перехода на новые модели производств тормозит развитие их экономики, поэтому стремится перейти к устойчивости производственного сектора путем централизованного регулирования и инвестированная. Министерство охраны окружающей среды с 2008 года регламентирует работу производств и выписывает необходимые предписания по снижению затрат.

Китайские подход по переходу к ответственному производству и потреблению очень похож на японский и включает в себя три аспекта: сохранение природы, охрана

⁷² Peter Kyeyune Manufacturing and sustainability in China [Электронный ресурс] URL: <https://www.engineeringforchange.org/research/manufacturing-sustainability-china/> (дата обращения: 29.04.2023).

окружающей среды, связанную с производством, и внедрение «5R»: сокращение, повторное использование, восстановление, рециркуляция и рекуперация (возвращение части энергии или материалов для повторного использования). Китайское правительство и организации стремятся обеспечить техническую поддержку в соответствии с принципами устойчивого производства и потребления, а также поддерживать исследования в данной области и оценивать экологичность всего цикла производимого товара через реализации стратегии 5R по продвижению экологичных товаров. Основными областями, в которых ведется работа по переходу к таким устойчивым моделям, являются авиация, автомобилестроение, производство электроники, тяжелая промышленность, энергетическое оборудование, производство продовольствия и медицинского оборудования, а также судостроение.

Для того, чтобы перейти к устойчивым моделям, Различные компании Китая используют интеллектуальные производственные технологии, например, 3D-печать и промышленное взаимодействие, внедрение 3RS, минимизация отходов, сокращение опасных веществ и обеспечение эффективного использования энергии. Примером перехода к моделям устойчивого развития в Китае может служить CATL («Contemporary Amperex Technology Company Limited») — самый крупный производитель аккумуляторов и топливных элементов Китая. Их завод в городе Ибинь провинции Сычуань считается первым сертифицированным заводом с нулевым уровнем выбросов углекислого газа, где 80% приходится на гидроэнергетику. Это происходит благодаря переходу к модели устойчивого развития и компьютеризации производства: интеллектуальная система управления производством обеспечивает мониторинг и рассчитывает рабочие параметры оборудования для сокращения общего энергопотребления. Также компания использует искусственный интеллект для обработки количества данных, чтобы снизить потребление ресурсов и перейти на низкоуглеродное производство. Так, цифровые технологии играют важную роль в управлении энергопотреблением, переработке отходов, замене возобновляемых источников энергии. Переход к устойчивым моделям также происходит за счет электрификации: искусственный интеллект совместно с внедрением передового производства увеличивают производственные мощности на 59%, сокращает производственный цикл на 49% и снижает энергопотребление на 11,3%.

Таким образом, можно увидеть, что даже, несмотря на стремительные темпы роста производственного сектора в Китае, проблемы остаются, но правительство постепенно внедряет меры для обеспечения оптимизации и сокращения количества выбросов.

Если говорить о потреблении в Китае, то быстрый экономический рост и стремительная урбанизация меняют спрос. Рассмотреть это наглядно можно на примере продовольственного сектора, а именно животноводства, потому что именно производство говядины и свинины является основными источниками выбросов парниковых газов в данной области⁷³. В связи с ростом потребления данных продуктов, растет и количество выбросов, происходящих во время всей цепочки, а Китай, более того, является одним из крупнейших экспортеров и потребителей мяса — все эти факторы заставляют правительство срочно менять подход и переходить к рациональным моделям производства. Китайское правительство считает продовольственную безопасность одним из главных приоритетов своей политики: Китай кормит более 20% населения мира менее чем на 9% мировых пахотных земель, что, в целом, оказывает существенное влияние на всю продовольственную политику в мире. С каждым годом ситуация с продовольственной безопасностью улучшается, достижения были достигнуты за счет экологических издержек. Но важно помнить, что все не так однозначно: чем больше продуктов питания требуется, тем больше пахотных земель необходимо использовать: при увеличении пастбищ на 3-12 га, рост выбросов будет повышен на около 16%, что равно 88-226 млн тонн углекислого газа в год. Более того, все активнее используются химические удобрения для ускорения производства продуктов, результатом чего становится загрязнение воды и почвы, увеличение количества азота и углекислого газа в атмосфере. Одним из способов решения проблемы, помимо перехода на альтернативные источники белка, может стать, конечно, изменения подхода к производству и применение современных моделей управления и современного оборудования. Невозможно не обратить внимание и на повышение осведомленности населения для сокращения перепотребления продуктов с учетом социальных и культурных факторов, имеющих большое значение в странах Азии. Регулирование со стороны правительства можно считать 14-й сельскохозяйственный план Китая на 2021-2025 годы, который поддерживает инновации и исследования (R&D), а также разработку технологии альтернативных продуктов для обеспечения продовольственной безопасности в будущем.

Итак, вопрос потребления в Китае активно разрабатывается на разных уровнях, основным мотивом служит желание обеспечить продовольственную безопасность. Методы рационального потребления продуктов с каждым годом все больше внедряются в жизнь не

⁷³Zhu Y., Begho T. Towards responsible production, consumption and food security in China: A review of the role of novel alternatives to meat protein //Future Foods. – 2022. – С. 100186.

только для сокращения количества выбросов и защиты окружающей среды, но также и для повышения авторитета КНР на мировой арене.

Следует отметить, что работа в вопросе ответственного производства и потребления ведется в различных государствах, даже тех, кто относится к слабым аграрным государствам. Это вызвано тем, что в попытке ускорить развитие своей экономики правительства таких стран активно внедряют инновационные идеи и стремятся за счет использования меньшего количества ресурсов получить больший результат. Примером может служить Бангладеш, где правительство уже установило национальную цель увеличить долю возобновляемых источников энергии в общем энергопотреблении до 20% к 2030 году. Несмотря на позитивные прогнозы, результаты все еще отстают от поставленной цели: к 2022 году доля возобновляемых источников энергии составит только 3,1 процент, включая автономные источники. Для того, чтобы ускорить темпы достижения целевого показателя, правительство рассматривает альтернативные методы, такие как применение возможности преобразования отходов в энергию (WtE). Это поможет сделать бангладешские города инклюзивными, безопасными и устойчивыми и сконцентрировать внимание на качестве воздуха и управлении другими отходами. Так, например, в провинции Читтагонг, было проведено исследование по изучению наиболее оптимального решения проблемы утилизации отходов. По результатам, самым экономически выгодным методом решения проблемы на уже существующих полигонах является утилизация свалочного газа (LFG). В то время как сжигание получило наименьшее количество голосов респондентов из-за серьезного воздействия на окружающую среду.

Итак, можно заметить, что работа по данному направлению ведется в государствах с различным уровнем экономики: от наиболее развитых до экономически слабых.

Говоря про проблему ответственного производства и потребления в Азиатском регионе, невозможно не упомянуть деятельность Организации по защите окружающей среды - ЮНЕП. Для данного региона приоритетом является повышение осведомленности населения, наращивание потенциала в ресурсоэффективности, рост темпов перехода к моделям устойчивого производства и потребления, ведь на долю данного региона приходится 63% мирового потребления материалов.

ЮНЕП активно сотрудничает с правительствами государств мира по данному вопросу: проводит встречи, поддерживает саммиты и уделяет особое внимание различным сферам устойчивого развития. Также под руководством ЮНЕП проходят различные проекты. Например, упоминаемый ранее SWITCH-Asia получил свое продолжение и

преобразовался в 2017 году в SWITCH-Asia II, главной целью которого является укрепление сотрудничества на различных уровнях по вопросам защиты окружающей среды и помощь в развитии модели «зеленой» экономики. Также это является частью больших рамочных программ в регионе АТР по устойчивому производству и потреблению и частью Дорожной карты.

Другим, не менее важным проектом считается изменение подхода к производству риса (одного из основных продуктов в экономике стран Азии) - создание устойчивой рисовой платформы. Это было сделано для увеличения ресурсоэффективности в таких странах как Камбоджа, Индия, Пакистан, Таиланд и другие. Устойчивые, ресурсосберегающие методы ведения сельского хозяйства помогают сокращать выбросы парниковых газов в результате сельскохозяйственной деятельности и поддерживать деятельность небольших производителей.

Также правительства государств региона и ЮНЕП активно содействуют созданию устойчивых систем производства продовольствия в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Также создаются устойчивые цепочки добавленной стоимости для развития домохозяйств в странах АТР, главная идея которых - получить максимальную выгоду в процессе производства с минимальными потерями и минимальным количеством отходов. Одной из таких программ является «Think.Eat.Save»⁷⁴, нацеленная на сокращение отходов пищевых продуктов и потерь продовольствия в процессе производства.

Итак, Азиатский регион старательно пытается поддерживать общемировую тенденцию по переходу к моделям ответственного производства и потребления. Деятельность осложняется не готовностью многих государств к такому переходу ввиду отсутствия информирования и сильного влияния социокультурных особенностей. Однако, постепенно международные организации передают правительствам государств опыт, потому даже слабо развитые экономики стремятся внедрять различные инновационные методы в свои политики. Скооперированная работа международных организаций и правительств помогает соответствовать установленным требованиям и улучшать показатели, несмотря на высокий уровень урбанизации и отсутствие достаточного количества производств с передовыми технологиями. Азиатский регион является центром производства различных товаров и услуг, поэтому при правильном внедрении

⁷⁴Think, Eat, Save: UNEP, FAO and Partners Launch Global Campaign to Change Culture of Food Waste [Электронный ресурс] URL: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/think-eat-save-unep-fao-and-partners-launch-global-campaign-change> (дата обращения: 30.04.2023).

инновационных, экологически чистых производств это может стать огромным прогрессом по достижению ЦУР 12 - переходу к рациональным моделям ответственного производства и потребления.

3.3 Стратегии в области устойчивого производства и потребления на постсоветском пространстве

В начале 90-х годов прошлого столетия происходит событие, изменившее международную арену полностью — распадается Союз Советских Социалистических республик, один из двух полюсов некогда биполярного мира. В мире появляется 15 новых государств, каждое из которых теперь должно выстраивать свою собственную политику и развивать потенциалы экономики. После распада практически все страны оказались в бедственном положении: не было понимания, как справляться с новым вызовами и оптимизировать свои экономические ресурсы. Очевидно, что на тот момент не шло речи о переходе к моделям ответственного производства и потребления: необходимо было, в целом, справиться с текущими политическими, экономическими и социальными проблемами, вопросы защиты окружающей среды уходили на второй план. Однако с течением временем, когда ситуация стала постепенно улучшаться, вопросы защиты окружающей среды, взаимосвязи производств и потребления с загрязнением окружающей среды ставили присутствовать в повестках дня на различных заседаниях стран постсоветского пространства, а также находить свое отражение в национальных стратегиях.

Одним из координаторов работы в данном регионе также является программа ООН по окружающей среде — ЮНЕП. На базе имеющегося опыта других стран координаторы пытаются внедрять в политику стран постсоветского пространства инициативы по переходу к зеленой экономике и устойчивому производству и потреблению. Работа возглавляется Европейским региональным бюро ЮНЕП и ведется в странах Восточной Европы и Кавказа, а также Центральной Азии. В странах данного региона активно продвигаются инновационные решения, проекты для повышения ресурсоэффективности, изменение спроса (в основном, среди молодежи) для использования более устойчивых продуктов, пересмотра туризма для сокращения пластикового загрязнения.

Вопрос пластикового загрязнения вообще является одним из основных, рассматриваемых в странах постсоветского пространства. Страны данного региона активно присоединяются к Глобальной туристической пластиковой инициативе (ГТПИ) от ЮНЕП и постепенно переходят на программы по сокращению использования пластика в туристических районах. Вопрос отказа от пластика рассматривается и на государственном уровне.

Так, в трех странах СНГ — республика Молдова⁷⁵, республика Беларусь⁷⁶ и республика Азербайджан⁷⁷ — уже были введены законодательные меры по запрету продажи, использования, реализации пластиковой посуды и пакетов. Несмотря на это, в документ «Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 года (Стратегия-2025)»⁷⁸ изучение вопроса о введении запрета на ввоз и производство одноразового пластика, а также внедрение принципов «зеленой» экономики были введены.

Вопрос пластикового загрязнения так же обсуждается на специальных советах, конгрессах и брифингах. Так, в структуре СНГ есть специальный Международный экологический совет, который занимается вопросами «зеленой» экономики и сокращению разрушительного влияния человеческой активности на окружающую среду. В список тем их обсуждения также входит вопрос пластикового загрязнения, который активно обсуждался на VII встрече в 2021 году⁷⁹. Также ежегодно проводится Невский международный экологический конгресс, участниками которого являются представители стран СНГ. На данном мероприятии поднимаются актуальные вопросы экологической повестки, в том числе и организация единых подходов по реализации политики стран-участниц СНГ, что можно стать базой для формирования единых законодательных норм по указанной теме. Более того, пластиковые отходы и реализация «зеленой» экономики обсуждается и на брифингах⁸⁰ Евразийской экономической комиссии, чьими участниками также являются представители стран СНГ вопрос решения проблемы пластикового загрязнения в странах СНГ не реализуется на уровне принятия общих, надгосударственных решений, а выполняется только на определенных подведомственных территориях. Данная проблема

⁷⁵Закон республики Молдова от 23 сентября 2010 №231 «О внутренней торговле» [Электронный ресурс] URL: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=32887 (дата обращения: 01.05.2023).

⁷⁶Постановление совета министров республики Беларусь от 13 января 2020 г. №7 О поэтапном снижении использования полимерной упаковки) [Электронный ресурс] URL: https://pravo.by/upload/docs/op/C22000007_1579035600.pdf (дата обращения: 01.05.2023).

⁷⁷Закон Азербайджанской республики от 8 июня 1999 года №678-IQ об охране окружающей среды (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.11.2020 г.) [Электронный ресурс] URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30600910#pos=5;-106 (дата обращения: 01.05.2023).

⁷⁸Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 года (Стратегия-2025) [Электронный ресурс] URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/finpol/dobd/strategy-2025/Pages/default.aspx> (дата обращения: 01.05.2023).

⁷⁹Итоги VII заседания Межгосударственного экологического совета государств-участников Содружества Независимых государств (3 сентября 2021 года, г. Нур-Султан) [Электронный ресурс] URL <https://ecis.info/cooperation/3020/94442/> (дата обращения: 01.05.2023).

⁸⁰Брифинг официального представителя Евразийской Экономической Комиссии Ии Малкиной от 4 августа 2021 года [Электронный ресурс] URL: https://eec.eaeunion.org/news/speech/brifing-oficialnogo-predstavitelya-komissii-ii-malkinoy-4-avgusta-2021-goda/?sphrase_id=56128 (дата обращения: 01.05.2023).

хоть и является актуальной, но ей не уделяется достаточно внимания ввиду наличия проблемных секторов в других направлениях деятельности Содружества. Перспективы развития тенденций к переходу к «зеленой» экономики, в частности, к сокращению использования пластика и запрет реализации пластиковых изделий, намечены, работа ведется на уровне специализированных министерств и комитетов. Вероятно, что данный вопрос будет рассматриваться в дальнейшем уже на уровне глав государств стран Содружества и их представителей.

Внедрение устойчивых моделей потребления и производства в данном регионе решается путем борьбы с пластиковыми и пищевыми отходами, содействием присоединению к мировым инициативам и проектам, переходом к моделям зеленой экономики для повышения доходов и развития экономики, внедрения различных инициатив в повседневную жизнь (например, 3R), а также повышением осведомленности населения.

Рассмотреть, как именно принципы ответственного производства и потребления внедряются в странах постсоветского пространства можно на примерах конкретных государств. Начать стоит с Казахстана — одной из крупнейших азиатских стран постсоветского пространства. И хотя цель 12 устойчивого развития не является приоритетной в данном государстве (основной фокус по отчету 2022 года⁸¹ строится на социальной политике: создании рабочих мест, искоренении безграмотности, гендерном равенстве и так далее), однако работа по вопросу ответственного производства и потребления все равно ведется. Например, Казахстан стремится к укреплению политики в данной области за счет межсекторального сотрудничества и концепции зеленой экономики. Проблема значительных выбросов углекислого газа стоит очень остро, потому что Казахстан является крупным добытчиком и экспортером энергоносителей: в 2018 году занимал 9-е место в мире по добыче угля (108 млн тонн), 17-е место в мире по добыче сырой нефти (91,9 млн тонн) и 24-е место по добыче природного газа (38,7 млрд кубометров). Огромные производства работают как на внутренний рынок, так и на внешний, нанося при этом серьезный ущерб окружающей среде. В 2018 году доля возобновляемых источников энергии в структуре энергопотребления составляла всего 1,4%. в производстве электроэнергии — 10,4%.

⁸¹ Annual Report 2022 Kazakhstan [Электронный ресурс] URL: <https://kazakhstan.un.org/sites/default/files/2023-04/UN%20Kazakhstan%20Annual%20Report%202022%20EN.pdf> (дата обращения: 01.05.2023).

Власти Казахстана понимают необходимость перехода к более устойчивым моделям, поэтому в 2012 году запустили стратегию «Казахстан-2050», где определили ряд политических и экономических реформ, направленных на рост экономики в целом и переход на экологически безвредные технологии до 50% от всех производств. Реализовать данную стратегию предлагается через поэтапный отказ от несовременной инфраструктуры, использования альтернативных видов топлива, внедрения новых ресурсоэффективных технологий и соблюдения всех мировых стандартов⁸². Власти Казахстана также стремятся к усилению декарбонизации производств. Энергоэффективные меры могут сократить ежегодные выбросы парниковых газов на 20-30 миллионов тонн CO₂ в год, что составляет около 30 процентов от общего сокращения выбросов парниковых газов в стране.

Содействует этому и совместная работа с ООН и ЮНЕП в частности. С 2022 года начала постепенно внедряться Стратегия углеродной нейтральности до 2060 года, в которой Казахстан принимает активно участие для достижения цели перехода на альтернативные источники энергии и отказ от устаревших моделей производства. Также регулярно специализированными комиссиями ООН проводится анализ по декарбонизации промышленности и сокращению количества выбросов на данных территориях, что помогает отслеживать прогресс и внедрять больше технологий, например, как умные города — Астана и Алматы, что способствует переходу к устойчивым моделям производства и потребления. За 2022 год, по данным отчета Казахстана ООН, «были одобрены 23 проекта по повышению энергоэффективности с потенциалом годового сокращения выбросов 7299,7 тонн SO₂, а также установка 28 гибридных ветряных и солнечных электростанций мощностью 2 кВт в охраняемых районах с годовой производительностью 109,13 МВтч/год. Кроме того, были модернизированы десять маломасштабных систем возобновляемой энергетики мощностью 5 кВт для пилотных ферм и двух многоквартирных жилых зданий. Чтобы обеспечить доступ к финансированию, ООН оказала содействие в реализации 36 низкоуглеродных проектов, обеспечивающих сокращение выбросов CO₂ на 37 599 тонн и создание 215 временных рабочих мест». Планируется продолжать развивать Концепцию углеродной нейтральности до 2060 года и продолжать декарбонизировать промышленность через внедрение инноваций и методов зеленой экономики. Также правительством активно финансируется стремление переходить на низкоуглеродные модели, так, Министерство

⁸²Kazakhstan energy profile [Электронный ресурс] URL: <https://www.iea.org/reports/kazakhstan-energy-profile> (дата обращения: 02.05.2023).

индустрии и инфраструктурного развития Казахстана субсидирует банковские кредиты для таких предприятий в размере 10% и возвращает инвестиции до 40%.

Важно отметить, что Казахстан сотрудничает не только с ООН, также ведется совместная работа с другими организациями. Проект SWITCH-Asia, о которой говорилось ранее, заинтересован в работе с казахстанскими представителями, поэтому организует консультации и встречи. Совместно с этим в Казахстане активно развиваются и другие проекты, связанные с ответственным производством и потреблением: дорожные карты «Бизнес 2020», «Агробизнес 2020», «Программа индустриально-инновационного развития», Совет по зеленой экономике, проект по расширенной ответственности производителей в секторе обращения с отходами, политика зеленых государственных закупок (GPP) и так далее. Главная задача — это суметь совместить работу по всем направлениям, базируясь на опыте других государств и активно внедряя новые «зеленые» модели: переход на экономику замкнутого цикла, переход к моделям индустрии 4.0, увеличение ресурсоэффективности и применение плана рекомендаций по целям устойчивого развития. Правительство республики очень заинтересовано решить такие проблемы как: истощение водных и почвенных ресурсов, высокий уровень загрязнения воды, почвы и атмосферы, отсутствие качественного управления отходами, разрушительная деятельность предприятий различных секторов производства и так далее. Для решения проблемы правительство применяет системный подход, охватывающий весь жизненный цикл⁸³. Работа активно ведется в различных секторах экономики, например, отелями Rixos в Алматы было подписано соглашение с компанией по переработке пластиковых и пищевых отходов взамен на высадку деревьев⁸⁴.

Итак, Казахстан как одно из наиболее крупных государств постсоветского пространства демонстрирует положительные тенденции в развитии вопроса перехода к рациональным моделям ответственного производства и потребления. И хоть среди всех целей устойчивого развития это не является приоритетом направлением, все равно работа ведется, что является отличным примером для остальных государств постсоветского пространства.

⁸³Resource Efficiency and Responsible Consumption Key to Move Towards a Green Economy and Contribute to Sustainable Development [Электронный ресурс]
URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/kazakhstan/resource-efficiency-and-responsible-consumption-key-move-towards-green_en (дата обращения: 02.05.2023).

⁸⁴Businesses of Kazakhstan and the United Nations discuss the role of business sector in promoting Sustainable Development Goals [электронный ресурс] URL: <https://kazakhstan.un.org/en/27288-businesses-kazakhstan-and-united-nations-discuss-role-business-sector-promoting-sustainable> (дата обращения: 02.05.2023).

Говоря об ответственном производстве и потреблении в странах постсоветского пространства, невозможно обойти стороной крупнейшее государство — Российскую федерацию.

Россия является важным игроком на мировых энергетических рынках: в 2021 году добыча нефти в России достигла 10,5 млн баррелей в сутки, что составляет 14% от общего объема мировых поставок. Мощности перерабатывающих предприятий России оцениваются в 6,9 млн баррелей в сутки по производству таких продуктов как бензин и дизельное топливо. За последние годы в этой отрасли производства стали активно внедрять методы по вторичной обработке продуктов производства для сохранения окружающей среды и перехода к устойчивым моделям производства: благодаря значительным инвестициям большое количество оборудования было заменено на новое, производящее меньше выбросов в окружающую среду. В 2021 году российские нефтеперерабатывающие заводы перерабатывали 5,6 млн баррелей сырой нефти в сутки и экспортировали 2,8 млн баррелей нефтепродуктов в сутки. Продвижение в данной области происходит медленно, но шаги предпринимаются.

Другими методами по переходу к устойчивым моделям являются: содействие устойчивому развитию страны в интересах ее граждан, содействие экологическим программам в регионах, распространение экологического просвещения и включение приоритетов сохранения биоразнообразия в политику развития российского энергетического сектора.

Существуют несколько проектов, активно продвигающиеся российским правительством. Все они являются частью большого программы «Национальные проекты» и направлены на улучшение жизни граждан и переход к устойчивому образу жизни. Например, проект по обращению с отходами⁸⁵ направлен на достижение амбициозной задачи — до 2030 года перейти на полную сортировку мусора на полигонах и сократить количество выбрасываемого мусора в два раза. Переработке должны подвергнуться 1/3 твердых бытовых отходов, которые будут перерабатываться на специальных комплексах с оборотом до 37,1 млн тонн ежегодно. Похожая программа, связанная с отходами, «Чистая страна»⁸⁶ стремится рекультивировать свалки и полигоны химических отходов. При

⁸⁵Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами [Электронный ресурс] URL: https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya/utilizatsiya_br_i_pererabotka_musora (дата обращения: 03.05.2023).

⁸⁶Чистая страна [Электронный ресурс] URL: https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya/likvidatsiya_svalok (дата обращения: 03.05.2023).

достижении поставленной задачи улучшить качество жизни процента населения все более популярным становится рециклинг — повторное использование в промышленности ресурсов для повторного потребления — что, в целом, помогает решать возникшие экологические проблемы. Складирование мусора на полигонах является серьезной проблемой в России: количество выбрасываемого мусора с каждым годом возрастает: полигоны свалок заполнены уже более, чем на 70%. Решить вопрос не получится без изменения подхода к отходам: нужно понимать источники, а не просто решать последствия, поэтому важно изменить подход к управлению мусором и вести просветительскую работу среди населения по данному вопросу. Правительство старается применять различные механизмы для регулирования данного вопроса. Так, например, для предотвращения загрязнения почв и водоемов и сокращения биоразнообразия, Министерство природных ресурсов в 2013 утвердило комплексную стратегию по ТБО до 2030 года. Главная цель — это усовершенствовать механизмы регулирования ТБО и изменить существующую систему путем внедрения инновационных решений и подходов. Реализация ТБО должна быть регламентирована на государственном уровне, а контроль происходит на всех: от местного до государственного. При слаженной работе всех органов управления будет возможно не допустить создания стихийных полигонов, не отвечающих нормам САН-Пин⁸⁷.

Другая программа — «Чистый воздух»⁸⁸ — направлена на снижение выбросов в атмосферу через модернизацию систем слежения за его качеством. Особая работа ведется в городах с крупным промышленным производством, например, в Магнитогорске, Нижнем Тагиле, Новокузнецке и других, там, по прогнозам, снижение выбросов должно снизиться примерно на 20%.

В целом, правительство России осознает проблему и стремится перейти к моделям устойчивого развития. Так, например, создаются рабочие группы для решения ЦУР, вовлекаются различные представители для обсуждения постановлений, происходят попытки выстраивать диалог между представителями бизнеса, гражданского общества и правительством, производится анализ действий. Можно сказать, что политика в области ЦУР дает свои плоды: Россия выполняет обязательства по вопросу охраны окружающей среды и стремится повышать энергоэффективность и сохранить биоразнообразие.

⁸⁷ Кононова Е. Е., Беликов В. А. Ответственное производство и потребление: перспективы рециклинга в России // Современные проблемы управления и технологии их решения в условиях трансформационных вызовов. – 2020. – С. 242-247.

⁸⁸ Чистый воздух [Электронный ресурс] URL: https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya/chisty_vozdukh (дата обращения: 03.05.2023).

Работа ведется в различных секторах экономики, в том числе и в сельском хозяйстве. Каждые 5 лет проводится анализ используемых удобрений с целью сокращения вредоносных веществ и полного перехода на оптимальные источники для повышения плодородия почв. Стабильное и устойчивое сельское хозяйство не должно превышать допустимых пределов веществ в почве и воде. В данной области активно помогает ФАО: проводит консультации, предлагает иные подходы, повышает осведомленность фермеров об экологических рисках и нерациональности поведения. Переход к устойчивому сельскому хозяйству путем внедрения моделей ответственного производства может помочь в борьбе с мировым голодом.

В области государственных закупок также, как и в других странах в мире ведется активная работа, ведь на государственные закупки приходится около 30% ВВП России. Если обеспечить выполнение цели — полный переход на устойчивые государственные закупки — то можно совершить значительный вклад в развитии ЦУР 12. Работа ведется через повышение осведомленности лиц на разных уровнях, закреплении ЦУР 12 в законодательстве в документе «О национальных целях и стратегических задачах Российской Федерации на период до 2024 года», разработку критериев для экологически безвредных государственных закупок, внедрение экомаркировки (ECOCERT, ICEA Eco bio Cosmetic, Листок жизни и другие)⁸⁹.

Можно, в целом, сказать, что работа ведется в различных направлениях. Несмотря на то, что промышленность до сих пор использует небезопасные упаковочные материалы, загрязняющие окружающую среду, были разработаны альтернативные виды упаковок. Вся эта деятельность отражает необходимость переориентировать производство на те модели, позволяющие сократить количество загрязнений и изменить саму систему для достижения лучшего результата.

Если говорить о потреблении, то существует множество программ, направленных на сокращение потребления товаров или их повторное использование. В основном, они проводятся неравнодушными гражданами и организовываются на местном уровне. Все чаще в СМИ и Интернете появляется информация о важности вторичного использования и разумного потребления: проводятся встречи, вебинары, организуются гаражные распродажи, ресейл-магазины, активно развиваются платформы по перепродаже вещей.

⁸⁹ Дружинина А. Р. и др. Ответственное потребление и производство в системе целей устойчивого развития: комплексный подход в системе утилизации отходов // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11. – №. 11. – С. 2471-2484.

Сервисы по приему вещей для вторичного использования используют различные методы мотивации граждан, например, сервис TOLKOVO предлагает баллы за сдачу вещей на вторичное использование. С каждым годом все больше граждан заинтересовано в ответственном потреблении: многие начинают разделять мусор и сдавать его в специальные пункты приема, переходить на использование многоразовой продукции (бутылки, авоськи, мешочки), покупать продукцию без упаковки (крупы на развес, косметическую продукцию и так далее), сокращать количество покупок и отказываться от fast-fashion, делая выбор в пользу долговечности вещи и так далее. Среди общества наблюдаются позитивные изменения и повышение обеспокоенности защитой окружающей среды.

К сожалению, несмотря на вышеуказанные примеры, проблема ответственного производства и потребления не получает должного внимания в России и отходит на второй план ввиду других экономических и политических проблем. Хоть правительство и работает в данном направлении, но попытки слишком малы для достижения успешного результата. Организации гражданского общества и коалиция за устойчивое развитие России обвиняют правительство в недостаточном количестве работы, они стремятся привлечь внимание к проблеме, подмечая, что национальные приоритеты и проекты плохо реализуются, а информирование населения недостаточное. По мнению данных организаций, необходимо активно вовлекать гражданское общество в работу над ЦУР, пересмотреть правовую базу, повышать осведомленность, создать национальный план или дорожную карту, проводить ежегодный мониторинг и улучшать сотрудничество в данной области как внутри страны, так и перенимать опыт других государств.

Итак, пример Российской Федерации показывает, что, несмотря на общую тенденцию перехода к моделям устойчивого развития, работа ведется медленно ввиду имеющихся иных проблем и смещения приоритета на проблемы национальной безопасности и серьезных экономических вызовов. Для перехода к моделям устойчивого развития необходимо вести работу на всех уровнях, от государственного для индивидуального, а для такого огромного государства нужен комплексный подход, включающий в себя как правовую работу, так и просветительскую.

Таким образом, если сравнивать концепции по ответственному производству и потреблению в различных регионах, то можно выявить следующие закономерности. Во-первых, Программа ООН по окружающей среде играет огромную роль в развитии данного вопроса: в каждом регионе и практически в каждом государстве проводятся различные

инициативы, консультации и встречи. ЮНЕП старается привлекать внимание к проблеме, подчеркивать ее глобальность и важность для каждого государства и каждого индивида. Переход к моделям устойчивого развития стал движущей силой, к которой присоединяется все больше государств. Второе сходство трех регионов, которые были проанализированы, является вовлечение региональных организаций. В некоторых регионах значимую роль играют неправительственные организации по защите окружающей среды, где-то — межправительственные, но роль международных организаций в регулировании вопроса перехода к рациональным моделям устойчивого производства и потребления велика. Важной особенностью также является сотрудничество государства разных регионов по данной проблеме: правительства перенимают опыт друг друга и стремятся поменять подход к производству и потреблению. Более того, проводятся различные форумы и встречи, на которых представители стран делятся опытом и стремятся не допустить экологической катастрофы.

Основным отличием регионов можно считать разный уровень подготовленности к решению вопроса. Так, европейское общество решает проблему давно, с течением времени у них получилось достигнуть значительных результатов как в прикладном, так и в правовом аспектах. Азиатский регион, являясь центром производств многих товаров, достаточно стремительно переходит к моделям ответственного производства и потребления для того, чтобы укрепить свою экономику и выйти на экономический рост. Их переход осложняется национальными особенностями государств, поэтому необходимо искать отличные от европейских методы перехода к рациональным моделям. Страны постсоветского пространства отличаются меньшей скоростью перехода к таким моделям, фокусируясь, в основном, на конкретных проблемах. Так, если в Европе меняется подход именно к методам производства, то на постсоветском пространстве многие государства стремятся решать следствия. Во многих государствах постсоветского пространства, в целом, данная проблема не получает особого внимания и уходит на второй план ввиду наличия других социальных, экономических и политических трудностей.

Итак, общие концепции и принципы перехода к рациональным моделям ответственного производства и потребления меняются в зависимости от региона. В различных государствах эта проблема занимает разный уровень значимости, несмотря на то, что проблема является общемировой и актуальной. Роль международных организаций, в частности ЮНЕП, крайне велика, ведь именно они являются главными координаторами действий и площадкой для обмена мнениями и опытом. Проблема безответственного

производства и чрезмерного потребления отсечется актуальной, но государства с разной степенью интенсивности и заинтересованности стремятся снизить количество выбросов и помочь защитить окружающую среду.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование показало, что проблема перехода к рациональным моделям ответственного производства и потребления является общемировой и затрагивает каждое государство. Для координации работы и выполнения поставленных задач ведется работа международными организациями, основной из которых является Программа защиты окружающей среды ООН – ЮНЕП.

В рамках исследования было выявлено, что основными аспектами проблемы ответственного производства и потребления являются неподготовленность производств переходить на более совершенные и безвредные технологии производства, а также недостаточная информированность населения о важности ответственного потребления. Из-за того, что данная проблема затрагивает все секторы экономики: от энергетического до производства товаров бытового потребления, ущерб наносится повсеместно: загрязняется атмосфера, вода и почва, что губительно сказывается, как на окружающей среде, так и на последующем использовании ресурсов. Ограниченность количества имеющихся ресурсов (энергетических, чистой воды и пригодных сельскохозяйственных угодий), также праведный анализ их количества в различных регионах мира. заставляет пересмотреть подход к производству и начать внедрять туда более современные модели управления и построения всей цепочки производства. Более того, необходимость информирования об опасности чрезмерного и нерационального потребления также является инструментом по снижению количества загрязнений.

При рассмотрении исторического и правового аспекта проблемы было выявлено, что привлечение внимания к данной проблеме началось еще в 70-х годах прошлого столетия, с момента, когда ведущие ученые стали открыто говорить об опасности использования таких мощностей производства и об отсутствии общей правовой базы для регламентации количества выбросов. С тех пор мировая общественность всерьез задумалась о проблеме и стала применять различные способы для ее решения. Так, стали проводиться международные конференции (Стокгольмская 1972, Рио-де-Жанейро 1992, Нью-Йорк 2015 и другие), итогами которых стало принятие различных деклараций, определяющих важность проблемы, стремящихся регламентировать деятельность государств и сократить количество выбросов. В 2015 году были также определены цели устойчивого развития, направленные на определение работы международных организаций в сотрудничестве с правительствами для улучшения жизни граждан и сохранения окружающей среды. Одной из этих целей стала цель № 12 - обеспечение перехода к

рациональным моделям ответственного производства и потребления — основная тема данного исследования. На базе данных соглашений и конференций стали выработать международное экологическое право, ставящее перед собой задачу регламентировать деятельность субъектов и вводить ответственность за нарушение утвержденных положений.

При проведении исследования было выявлено, что Организация Объединенных Наций и ее подведомственные организации играют ведущую роль в координации работы по решению вопроса ответственного производства и потребления. Они запускают и координируют различные проекты, в рамках программы ЮНЕП «The One Planet» проводятся различные мероприятия: от внедрения небольших проектов по сокращению загрязнений на местах до принятия больших программ, в которых участвуют государства по всему миру. ООН ставит перед собой задачу не допустить экологическую катастрофу, поэтому старается содействовать деятельности по переходу к рациональным моделям устойчивого производства и потребления в различных регионах мира.

Более того, в тех регионах мира, которые рассматривались в рамках данного исследования, а именно Европа, Азия и страны постсоветского пространства, используются разные подходы для решения поставленных задач. Также были выявлены различия в количестве используемых ресурсов: Азиатский регион потребляет больше всего энергии и воды ввиду активно развивающихся производств Китая и Индии, в продовольственном же вопросе количество потребляемых продуктов на душу населения в Европе выше. Так, европейские инициативы применяются на надгосударственном уровне и уже включаются в правовые положения путем принятия различных Директив. Правительства европейских стран осознают важность проблемы, поэтому стремятся внедрять инновационные методы в развитие данного направления путем регламентации через правовые положения и сотрудничество с ЮНЕП и внедрение локальных инициатив. Азиатский регион, являясь крупнейшим производственным регионом, стремится догнать европейский и также внедрять модели устойчивого производства в различных государствах, в том числе и со слабой экономикой. Однако, это осложняется социокультурными трудностями и недостаточной осведомленностью граждан о важности перехода на обновленные модели производства и ответственного потребления. На постсоветском пространстве данная проблема не является одной из наиболее актуальных, потому правительства стран не уделяют должного внимания проблеме ответственного производства и потребления, что оказывает негативное влияние на окружающую среду. Проблемы решаются не комплексно,

а только в одном направлении, например, во многих странах рассматривается вопрос пластикового загрязнения, но не рассматривается вопрос пересмотра методов управления производствами.

Однако, несмотря на все позитивные перспективы и тенденции, все равно проблема ответственного производства и потребления не получает должного внимания. Многие государства мира не придают проблеме значения и потому игнорируют ее, не желая внедрять рациональные и инновационные методы в деятельность своих производств. Темпы перехода к рациональным моделям производства и потребления можно оценивать, как низкие, ведь большое количество государств не проводит просветительскую деятельность и не акцентирует внимание на проблеме, усугубляя тем самым ситуацию. Из-за безответственного подхода продолжается загрязнение почвы, воды и атмосферы, а количество выбросов не снижается, что приближает человечество к экологической катастрофе. Таким образом, правительствам государств необходимо внедрять инновационные методы рационального производства, что поможет в долгосрочной перспективе избежать истощения ресурсов и полного загрязнения планеты. Для обеспечения благоприятного будущего необходимо выполнять поставленные ООН задачи в области устойчивого развития.

Представляется, что достижение цели перехода к рациональным моделям ответственного производства и потребления возможно только при сотрудничестве всех государств мира при вкладе каждого из них. В условиях глобальных вызовов и угроз данная проблема является чрезвычайно важной и требует срочных мер реагирования. При содействии ООН и ЮНЕП будет возможно сократить количество выбросов, перейти к устойчивому развитию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Международные правовые акты и иные документы

1. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 25 сентября 2015 г. [без передачи в главные комитеты (A/70/L. 1)] 70/1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R (дата обращения: 30.04.2023).
2. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года [Электронный ресурс] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml (дата обращения: 17.03.2023).
3. Всемирная хартия природы. Принята резолюцией 37/7 Генеральной Ассамблеи от 28 октября 1982 года [Электронный ресурс] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/charter_for_nature.shtml (дата обращения: 17.03.2023).
4. Повестка дня на XXI век. Принята конференцией ООН по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года [Электронный ресурс] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml (дата обращения: 19.03.2023).
5. The UN transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development A/RES/70/1// [Электронный ресурс] URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> (дата обращения: 15.03.2023).
6. Резолюция, принятая Ассамблеей Организации Объединенных наций по окружающей среде 15 марта 2019 года. [Электронный ресурс] URL: <http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28467/Russian.pdf?sequence=4&isAllowed=y> (дата обращения: 28.03.2023).
7. Рамочная программа действий Второй международной конференции по вопросам питания от 19-21 ноября 2014 года [Электронный ресурс] URL: <https://www.fao.org/3/mm215r/mm215r.pdf> (дата обращения: 23.03.2023).

8. Decision (EU) 2022/591 of the European Parliament and of the Council of 6 April 2022 on a General Union Environment Action Programme to 2030 [Электронный ресурс] URL: <https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/04/8EAP.pdf> (дата обращения: 14.04.2023).
9. Директива No2010/75/ЕС Европейского парламента и совета ЕС о промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним) [Электронный ресурс] URL: <https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/04/%D0%94%D0%98%D0%A0%D0%95%D0%9A%D0%A2%D0%98%D0%92%D0%90-%E2%84%96201075%D0%95%D0%A1.pdf> (дата обращения: 15.04.2023).
10. COM (2008) 397: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan {SEC(2008) 2110}) [Электронный ресурс] URL: <https://eur-lex.europa.eu/procedure/EN/197277> (дата обращения: 15.04.2023).
11. Регламент Европейского парламента и Совета Европейского Союза №66/2010 от 25 ноября 2009 г. Об Экологической марке Европейского Союза) [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/2569873/> (дата обращения: 17.04.2023).
12. Council directive 92/75/EEC of 22 September 1992 on the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by household appliances) [Электронный ресурс] URL: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/eur118144.pdf> (дата обращения: 17.04.2023).
13. Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on public procurement and repealing Directive 2004/18/EC Text with EEA relevance) [Электронный ресурс] URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0024> (дата обращения: 17.04.2023).
14. Directive 2014/25/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on procurement by entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors and repealing Directive 2004/17/EC Text with EEA relevance) [Электронный ресурс] URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0025> (дата обращения: 17.04.2023).
15. Directive 2014/23/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the award of concession contracts Text with EEA relevance) [Электронный ресурс] URL:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0023> (дата обращения: 17.04.2023).

16. Закон республики Молдова от 23 сентября 2010 №231 «О внутренней торговле») [Электронный ресурс] URL: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=32887 (дата обращения: 01.05.2023).
17. Постановление совета министров республики Беларусь от 13 января 2020 г. №7 О поэтапном снижении использования полимерной упаковки) [Электронный ресурс] URL: https://pravo.by/upload/docs/op/C22000007_1579035600.pdf (дата обращения: 01.05.2023).
18. Закон Азербайджанской республики от 8 июня 1999 года №678-IQ об охране окружающей среды (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.11.2020 г.)) [Электронный ресурс] URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30600910#pos=5;-106 (дата обращения: 01.05.2023).
19. Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 года (Стратегия-2025)) [Электронный ресурс] URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/finpol/dobd/strategy-2025/Pages/default.aspx> (дата обращения: 01.05.2023).

Монографии и научные статьи

1. Алмастьян Н. А. Экомаркировка как способ достижения цели устойчивого развития «Ответственное потребление и производство» //Друкеровский вестник. – 2020. – №. 4. – С. 253-266.
2. Байкова Э. Р., Гайнетдинова Э. И., Назырова Л. И. Анализ экономической таблицы Франсуа Кенэ // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – №. 12-1. – С. 71-74.
3. Борлоуг Н. Э. " Зеленая революция": вчера, сегодня и завтра // Экология и жизнь. – 2001. – Т. 1.
4. Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат-половина, отдача-двойная. Новый доклад Римскому клубу //М.: Academia. – 2000.
5. Гвишиани Д. М. Пределы роста-первый доклад Римскому клубу //Институт истории естествознания и техники им. СИ Вавилова РАН (ИИЕТ РАН).–Режим доступа: <http://www.ihst.ru>. – 2002.
6. Гегамян Г. В. О живом веществе и биосферологии В.И. Вернадского //Жизнь Земли. – 2021. – Т. 43. – №. 2. – С. 258-269.
7. Данилов-Данильян В. И., Пискулова Н. А. Устойчивое развитие // Новые вызовы. М.: Аспект Пресс, 2015. 335 с. – 2015.

8. Дружинина А. Р. и др. Ответственное потребление и производство в системе целей устойчивого развития: комплексный подход в системе утилизации отходов //Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11. – №. 11. – С. 2471-2484.
9. Захаров В. М. Итоги конференции" Рио+ 20": новые возможности //Вестник экологического образования в России. – 2012. – Т. 4. – С. 14-15.
10. Кашеев О. В., Усик С. П., Вингерт А. И. Ответственное потребление как новая парадигма культуры современного общества //Вестник славянских культур. – 2021. – №. 61. – С. 127-135.
11. Кононова Е. Е., Беликов В. А. Ответственное производство и потребление: перспективы рециклинга в России //Современные проблемы управления и технологии их решения в условиях трансформационных вызовов. – 2020. – С. 242-247.
12. Колбасов О. С. Международно-правовая охрана окружающей среды. М., Международные отношения. – 2002.
13. Круглова Г. А. Римский клуб. – 2014.
14. Малевская-Малевиц Е. Д., Кваша Н. В., Кудряшов В. С. Анализ основных принципов ответственного производства //Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и перспективы (ЭКОПРОМ-2022). – 2022. – С. 296-298.
15. Мальтус Т. Р. Опыт закона о народонаселении. – Litres, 2023.
16. Махов С. А. Математическое моделирование мировой динамики и устойчивого развития на примере модели Форрестера. М.: ИПМ РАН. – 2005.
17. Медоуз Д.Х., Рандерс Й., Медоуз Д. Л. Пределы роста: 30 лет спустя; пер. с англ. Е. С. Оганесян ; под ред. Н. П. Тарасовой. — 2-е изд. (эл.).—Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 361с.).— М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
18. Сергеев Ю. Н., Кулеш В. П. Концепция циклического развития цивилизации //Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. – 2013. – №. 2. – С. 57-70.
19. Соколов М. С. ВИ Вернадский и его биосферология //Биосфера. – 2013. – Т. 5. – №. 1. – С. 009-020.
20. Тимошенко А.С. Международное сотрудничество по охране окружающей среды в системе ООН: организационно-правовые вопросы. – Izd-vo" Nauka,", 1981.
21. Тимошенко А.С. Формирование и развитие международного права окружающей среды. – Наука, 1986.

22. Цверианашвили И. А. Стокгольмская конференция 1972 г. и её роль в становлении международного экологического сотрудничества // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2016. – №. 1. – С. 89-94.
23. Форрестер Д.. Мирровая динамика: Пер. с англ. /— М: ООО «Издательство АСТ; СПб.: Terra Fantastica, 2003. — 379, [5] с.

Учебная литература

1. Ермолина М.А. Международное право окружающей среды. – М.: «Юрайт», 2023.
2. Ермолина М.А. Международное экологическое право и природоохранные режимы. Учебное пособие для вузов. – М.: «Юрайт», 2022.

Монографии и научные статьи на иностранных языках

1. Akenji L., Bengtsson M., Schroeder P. Sustainable consumption and production in Asia—aligning human development and environmental protection in international development cooperation //Sustainable Asia: supporting the transition to sustainable consumption and production in Asian developing Countries. – 2017. – С. 17-43.
2. Dogaru, L. About Sustainability between Responsible Production and Consumption. *Proceedings* 2020, 63, 69. <https://doi.org/10.3390/proceedings2020063069>
3. Ferraz de Campos, V.A.; Silva, V.B.; Cardoso, J.S.; Brito, P.S.; Tuna, C.E.; Silveira, J.L. A Review of Waste Management in Brazil and Portugal: Waste-to-Energy as Pathway for Sustainable Development. *Renew. Energy* 2021, 178, 802–820
4. Khan, A.H.; López-Maldonado, E.A.; Khan, N.A.; Villarreal-Gómez, L.J.; Munshi, F.M.; Alsabhan, A.H.; Perveen, K. Current Solid Waste Management Strategies and Energy Recovery in Developing Countries—State of Art Review. *Chemosphere* 2022, 291, 133088
5. Liu, F.; Lai, K.-h.; Cai, W. Responsible Production for Sustainability: Concept Analysis and Bibliometric Review. *Sustainability* 2021, 13, 1275. <https://doi.org/10.3390/su13031275>
6. Manuel Taifouris Mariano Martín. Taifouris M., Martín M. Integrating intensive livestock and cropping systems: Sustainable design and location //Agricultural Systems. – 2022. – Т. 203. – С. 103517.
7. Perez-Urdiales M., García-Valiñas M. Á. Efficient water-using technologies and habits: A disaggregated analysis in the water sector //Ecological economics. – 2016. – Т. 128. – С. 117-129.

8. Spang E. S. et al. The water consumption of energy production: an international comparison //Environmental Research Letters. – 2014. – Т. 9. – №. 10. – С. 105002.
9. Zhu Y., Begho T. Towards responsible production, consumption and food security in China: A review of the role of novel alternatives to meat protein //Future Foods. – 2022. – С. 100186.

Интернет-источники

1. Цель 12: Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства [Электронный ресурс] URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-consumption-production/> (дата обращения: 15.02.2023).
2. Деннис Медоуз: «Устойчивого развития достичь не удастся... И пора задуматься о том, как жить в фазе упадка, а не роста» [Электронный ресурс] URL: <https://naked-science.ru/article/interview/ustojchivogo-razvitiya-dostich-ne-udastsyaupadka-a-ne-rosta> (дата обращения: 18.03.2023).
3. The United Nations World Water Development Report 2021 [Электронный ресурс] URL: https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/07/375724eng_1.pdf (дата обращения: 15.03.2023).
4. В 2021 году количество загрязняющих атмосферу предприятий увеличилось на 15% [Электронный ресурс] URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/zagr-atm-predpr/> (дата обращения: 25.03.2023).
5. Summary report. Food wastage footprint: Impacts on natural resources [Электронный ресурс]// URL: <https://www.fao.org/news/story/pt/item/196402/icode/> (дата обращения: 27.03.2023).
6. Доклад ЮНЕП об индексе пищевых отходов за 2021 год [Электронный ресурс]// URL: <https://www.unep.org/ru/resources/doklad/doklad-yunep-ob-indekse-pischevykh-otkhodov-za-2021-god> (дата обращения: 18.03.2023).
7. Публикуемая ФАО сводка предложения зерновых и спроса на зерновые [Электронный ресурс] URL: <https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/> (дата обращения: 04.04.2023).
8. The One Planet [Электронный ресурс] URL:<https://www.oneplanetnetwork.org/> (дата обращения: 10.04.2023).
9. World cities report 2022, Envisaging the Future of Cities [Электронный ресурс] URL: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf (дата обращения: 17.05.2023).

10. Hotspot analysis tool for sustainable consumption and production [Электронный ресурс] URL: <http://scp-hat.lifecycleinitiative.org/> (дата обращения: 15.04.2023).
11. Enerdata Общее потребление электроэнергии [Электронный ресурс] URL: <https://energystats.enerdata.net/total-energy/world-consumption-statistics.html> (дата обращения: 18.05.2023).
12. Our World in Data, Freshwater withdrawals by country [Электронный ресурс] URL: <https://ourworldindata.org/water-use-stress#:~:text=Freshwater%20use%20in%20industry,-Water%20is%20used&text=Globally%2C%20the%20United%20States%20is,300%20billion%20m%20per%20year.> (дата обращения: 18.05.2023).
13. Good seed ventures [Электронный ресурс] URL: <https://goodseedventures.com/worldwide-food-consumption-per-capita-2/> (дата обращения: 18.05.2023).
14. Our World in Data, Food Supply [Электронный ресурс] URL: <https://ourworldindata.org/food-supply> (дата обращения: 18.05.2023).
15. Sustainability Manifesto [Электронный ресурс] URL: <https://www.livsmedelsforetagen.se/app/uploads/2022/04/swedish-food-federation-sustainability-manifesto-1.pdf> (дата обращения: 25.04.2023).
16. Smart Urban Packaging Waste Collection System [Электронный ресурс] URL: <https://www.oneplanetnetwork.org/knowledge-centre/projects/smart-urban-packaging-waste-collection-system> (дата обращения: 26.03.2023).
17. National Development Programme BULGARIA 2030 [Электронный ресурс] URL: <https://www.oneplanetnetwork.org/knowledge-centre/policies/national-development-programme-bulgaria-2030> (дата обращения: 27.03.2023).
18. Asia Pacific Roadmap on Sustainable Consumption and Production Roadmap 2017-2018 [Электронный ресурс] URL: <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/asia-pacific-roadmap> (дата обращения: 28.04.2023).
19. Sally Millet Taking Action to Boost Sustainable Consumption in Asia [Электронный ресурс] URL: <https://www.iisd.org/articles/sustainable-consumption-asia> (дата обращения: 28.04.2023).
20. These innovations from China are improving resiliency and sustainability [Электронный ресурс] URL: <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/these-chinese-innovations-are-improving-resiliency-and-sustainability-in-2022/> (дата обращения: 28.04.2023).

21. Peter Kyeyune Manufacturing and sustainability in China [Электронный ресурс] URL: <https://www.engineeringforchange.org/research/manufacturing-sustainability-china/> (дата обращения: 29.04.2023).
22. Think, Eat, Save: UNEP, FAO and Partners Launch Global Campaign to Change Culture of Food Waste [Электронный ресурс] URL: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/think-eat-save-unep-fao-and-partners-launch-global-campaign-change> (дата обращения: 30.04.2023).
23. Итоги VII заседания Межгосударственного экологического совета государств-участников Содружества Независимых государств (3 сентября 2021 года, г. Нур-Султан) [Электронный ресурс] URL // <https://e-cis.info/cooperation/3020/94442/> (дата обращения: 01.05.2023).
24. Брифинг официального представителя Евразийской Экономической Комиссии Ии Малкиной от 4 августа 2021 года [Электронный ресурс] URL: https://eec.eaeunion.org/news/speech/brifing-oficialnogo-predstavatelya-komissii-ii-malkinoy-4-avgusta-2021-goda/?sphrase_id=56128 (дата обращения: 01.05.2023).
25. Annual Report 2022 Kazakhstan [Электронный ресурс] URL: <https://kazakhstan.un.org/sites/default/files/2023-04/UN%20Kazakhstan%20Annual%20Report%202022%20EN.pdf> (дата обращения: 01.05.23).
26. Kazakhstan energy profile [Электронный ресурс] URL: <https://www.iea.org/reports/kazakhstan-energy-profile> (дата обращения: 02.05.2023).
27. Resource Efficiency and Responsible Consumption Key to Move Towards a Green Economy and Contribute to Sustainable Development [Электронный ресурс] URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/kazakhstan/resource-efficiency-and-responsible-consumption-key-move-towards-green_en (дата обращения: 02.05.2023).
28. Businesses of Kazakhstan and the United Nations discuss the role of business sector in promoting Sustainable Development Goals [электронный ресурс] URL: <https://kazakhstan.un.org/en/27288-businesses-kazakhstan-and-united-nations-discuss-role-business-sector-promoting-sustainable> (дата обращения: 02.05.2023).
29. Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами [Электронный ресурс] URL: <https://xn--80aapampremcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya/utilizatsiya-br-i-pererabotka-musora> (дата обращения: 03.05.23).

30. Чистая страна [Электронный ресурс] URL: https://xn--80aараремсчфмо7а3с9еhj.xn--p1ai/projects/ekologiya/likvidatsiya_svalok (дата обращения: 03.05.23).
31. Чистый воздух [Электронный ресурс] URL: https://xn--80aараремсчфмо7а3с9еhj.xn--p1ai/projects/ekologiya/chisty_vozdukh (дата обращения: 03.05.2023).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Анализ потребления различных ресурсов в период 2017-2021 г.

	Европа	Азия	Постсоветское пространство
Энергоресурсы (Mtoe)	1787	6310	1124
Водные ресурсы (млрд м ³)	497,14	1240	749,45
Продовольствие (кг на человека)	780,6	679,7	-
Продовольствие (ккал на человека)	3443	2912	3164