

Программа Организации Объединенных Наций

По окружающей среде

(UNEP)

Доклад эксперта

Усиление природоохранных мероприятий для  
достижения целей в области устойчивого развития

## СОДЕРЖАНИЕ

Описание Программы ООН по окружающей среде .....	3
Мероприятия для защиты природы при достижении целей устойчивого развития .....	6
На самом деле, каждая из заявленных целей, точнее, их реализация – приводит к сохранению нормального для выживания состояния окружающей среды. Но в формулировках, максимальное отражение заданной повестки мы находим в 7, 13, 14, 15 ЦУР. Казуальных связей бесконечное множество – потому, остановимся на вышеперечисленных.	8
Цель №7: Обеспечение доступа к недорогостоящим, надёжным, устойчивым и современным источникам энергии для всех .....	9
Цель №13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями .....	14
Цель №14: Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития .....	19
Цель №15: Защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия.....	22
Заключение .....	25
Список литературы .....	27

## **Описание Программы ООН по окружающей среде**

Программа ООН по окружающей среде (United Nations Environment Programme, UNEP) учреждена Генеральной Ассамблеей ООН 15 декабря 1972 года. UNEP является основным органом ООН в сфере охраны окружающей среды, через который осуществляется сотрудничество государств и международных организаций по решению глобальных, региональных и национальных проблем в области охраны окружающей среды и устойчивого развития. Программа прилагает особые усилия для формирования партнерских отношений с другими агентствами системы ООН, обладающими дополнительным опытом и организационным потенциалом и содействующими более широкому участию гражданского общества в достижении устойчивого развития [6].

Миссия UNEP является обеспечение руководства и поощрение партнерских отношений в природоохранной деятельности, создавая для государств и народов соответствующие стимулы, поставляя им информацию, а также давая им возможность повысить качество своей жизни, не ставя под угрозу качество жизни будущих поколений.

Штаб-квартира UNEP находится в столице Кении Найроби, откуда она действует через свои подразделения, региональные, контактные и удаленные офисы, а также через расширяющуюся сеть центров сотрудничества для передачи передового опыта.

UNEP осуществляет тесное сотрудничество со своими 193 государствами-членами ООН и представителями гражданского общества, бизнеса и других целевых групп и заинтересованных сторон для решения экологических проблем через Ассамблею ООН по окружающей среде – главный всемирный орган, принимающий решения по вопросам окружающей среды [6].

Структура UNEP:

- Общее количество членов комитета постоянных представителей при UNEP – 125;
- Общее число миссий, базирующихся в Найроби – 88;
- Общее число миссий, базирующихся за пределами Найроби – 37;
- Постоянные наблюдатели при UNEP, которые не являются государствами - членами Организации Объединенных Наций – 2.

#### Основные органы UNEP:

- Ассамблея ООН по окружающей среде (UNEA);
- Комитет постоянных представителей.

Приоритетные направления работы UNEP включают следующие области, которые учитываются в ее оперативных задачах и подпрограммах [4]:

- изменение климата;
- бедствия и конфликты;
- управление экосистемами;
- экологическое руководство;
- химические вещества и отходы;
- ресурсоэффективность;
- регулярные обзоры состояния окружающей среды.

#### Функциональные программы UNEP [4]:

- Оценка состояния глобальной окружающей среды, прогнозирование возникающих проблем и раннее оповещение о них;
- Разработка политики в области окружающей среды и вопросы права окружающей среды;
- Проведение политики в области окружающей среды;
- Технология, промышленность и экономика;
- Региональное сотрудничество и представительство;

- Конвенции по вопросам окружающей среды;
- Вопросы связи и информирования общественности.

## **Мероприятия для защиты природы при достижении целей устойчивого развития**

Цели устойчивого развития (ЦУР) – это набор из 17 взаимосвязанных важных целей, развития человечества на долгосрочную перспективу, задачей которых является улучшение благосостояния ныне живущих при сохранении ресурсов планеты для будущих поколений людей. ЦУР – важнейший результат международного сотрудничества, это первый проект по стандартизации, который помогает охватить все государства мира, вне зависимости от их уровня развития. ЦУР учитывают и системный характер глобальных проблем; и темпаральные экстерналии; и необходимость включения нетрадиционных акторов МО в их реализацию [7].

Преимуществом Целей устойчивого развития выступает системный взгляд на развитие всех сфер социальной жизни: цели разбиваются на задачи, а задачи – на индексы, которые решают вопросы в сфере образования, здравоохранения, социальной защиты и трудоустройства, а также борьбе с изменением климата и защите окружающей среды. Таким образом – концепция устойчивого развития имеет не только ценностное, но и практическое измерение, что помогает сократить разрыв между нормой и ее имплементацией.

Цели устойчивого развития были разработаны Генеральной Ассамблеей ООН в 2015 году. Они стали дальнейшим развитием Целей развития тысячелетия, принятых на заседании ООН в 2001 году, тем самым полностью заменив их собой.

В итоговом документе под названием «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» содержит 17 глобальных целей и 169 соответствующих задач [7].

Цели устойчивого развития [7]:

1. Повсеместная ликвидация нищеты во всех её формах;

2. Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства;
3. Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте;
4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех;
5. Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек;
6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех;
7. Обеспечение доступа к недорогим, надёжным, устойчивым и современным источникам энергии для всех;
8. Содействие неуклонному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех;
9. Создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций;
10. Снижение уровня неравенства внутри стран и между ними;
11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населённых пунктов;
12. Обеспечение рациональных моделей потребления и производства;
13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями;
14. Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития;
15. Защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с

опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия;

16. Содействие построению миролюбивых и открытых обществ в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчётных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях;

17. Укрепление средств достижения устойчивого развития и активизация работы механизмов глобального партнёрства в интересах устойчивого развития.

На самом деле, каждая из заявленных целей, точнее, их реализация – приводит к сохранению нормального для выживания состояния окружающей среды. Но в формулировках, максимальное отражение заданной повестки мы находим в 7, 13, 14, 15 ЦУР. Казуальных связей бесконечное множество – потому, остановимся на вышеперечисленных.

Цель №7: Обеспечение доступа к недорогостоящим, надёжным, устойчивым и современным источникам энергии для всех

С каждым годом средняя температура на планете увеличивается. В 2020 году температура планеты была выше на 1,2 °С выше доиндустриального уровня, из-за чего этот год стал самым жарким за последние три года. Одной из главных причин повышения температуры является деятельность человека по производству энергии. Из-за выработки энергии традиционными способами посредством использования органического топлива в атмосферу выбрасываются большое количество парниковых газов [7].

Парниковые газы бывают естественные, такие как водяной пар и озон, которые не представляют опасность для жизни на планете, а также вызванные деятельностью человека, которые являются долгоживущими. Самые распространённые в атмосфере из них: углекислый газ (диоксид углерода), метан и закись азота.

На диоксид углерода (CO<sub>2</sub>) приходится около 65 % от отепляющего воздействия долгоживущих парниковых газов. Доиндустриальный уровень представлял собой баланс между атмосферой, океанами и биосферой. Деятельность человека, такая как сжигание ископаемого топлива, привело к изменению природного баланса, и в 2015 году средняя глобальная концентрация составила 144 % от доиндустриального уровня. Увеличение CO<sub>2</sub> в период с 2014 по 2015 было больше, чем в предыдущем году и в среднем за предыдущие 10 лет.

Метан (CH<sub>4</sub>) является вторым важнейших долгоживущих парниковых газов и отвечает за 17% от теплового воздействия. Примерно 40 % метана выбрасывается в атмосферу за счет природных источников, и около 60 % поступает от деятельности, человека, включающей скотоводство,

земледелие рис, эксплуатации ископаемого топлива, свалки и сжигание биомассы.

Закись азота ( $N_2O$ ), выбрасывается в атмосферу как из естественных ( $\approx 60\%$ ), так и из антропогенных источников ( $\approx 40\%$ ), включая океаны, почву, сжигание биомассы, использование удобрений и различные промышленные процессы. [8]

При этом около 60% от общего числа выработанных парниковых газов приходится на энергетику, что приводит изменения в климате планеты. Важно понимать, что есть необходимость переходить от невозобновляемым источникам топлива (уголь, нефть, газ) к возобновляемым (солнечная энергия, ветровая энергия, геотермальная энергия и гидроэнергия), поскольку последние являются экологически чистыми видами. На рисунке 1 представлены данные по количеству выработанного парниковых газов при производстве энергии по странам на 2021 год.

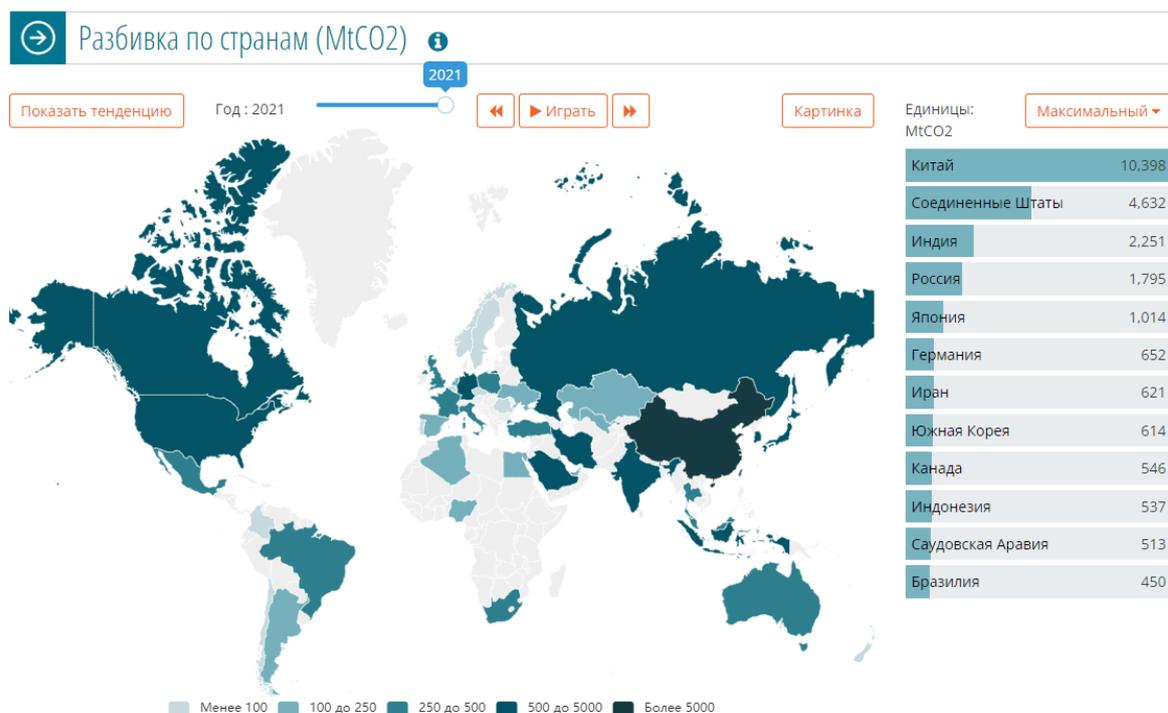


Рисунок 1 – Выработка парниковых газов по странам мира в 2021 году (в миллионах тон углекислого газа)<sup>1</sup>

По статистическим данным, полученных из рисунка, мы видим, что КНР занимает лидирующую позицию в выбросе парниковых газов в атмосферу при производстве электроэнергии, опережая США более, чем в 2 раза.

На рисунке 2 представлена тенденция выброса парниковых газов при сжигании топлива с 1990 года по 2021 год.

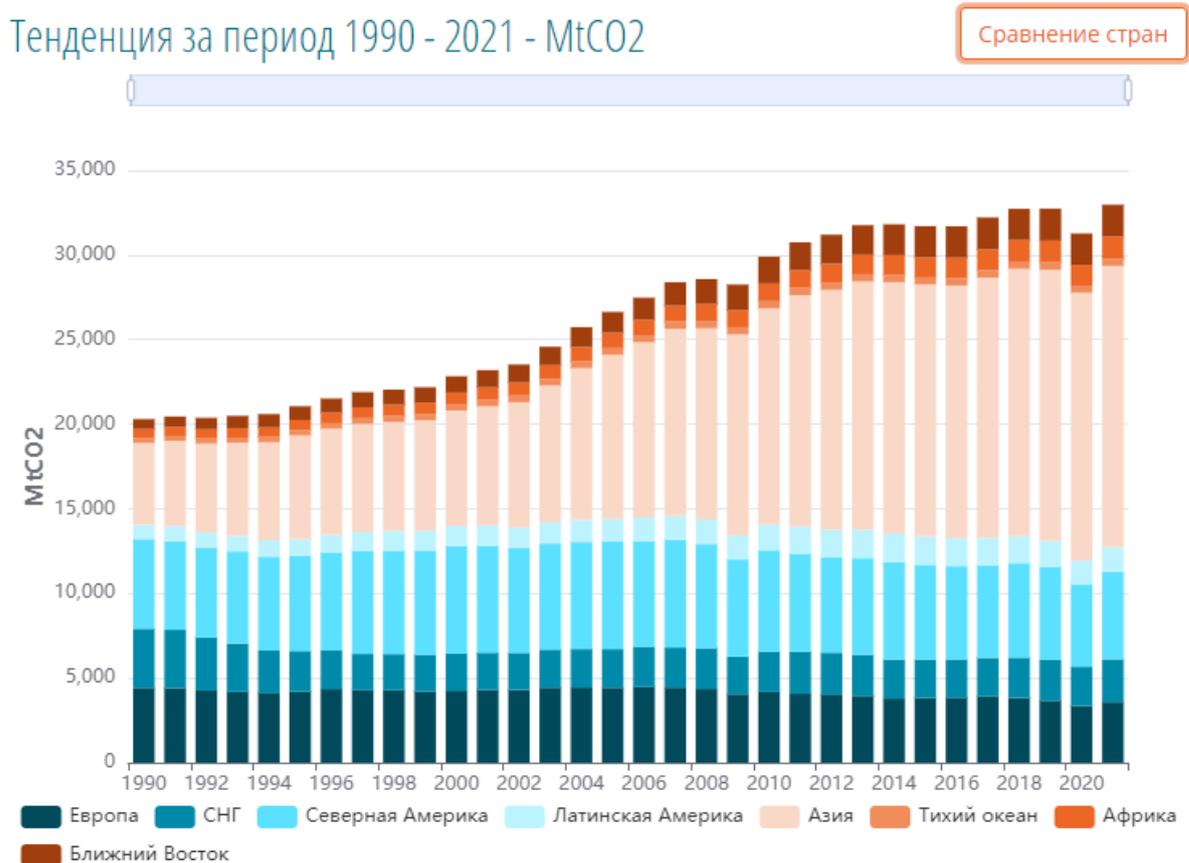


Рисунок 2 – Тенденция выброса парниковых газов при производстве энергии с 1990 года по 2021 год (в миллионах тоннах углекислого газа)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Выбросы CO<sub>2</sub> от сжигания топлива. — Текст : электронный // Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2022 : [сайт]. — URL: <https://energystats.enerdata.net/co2/emissions-co2-data-from-fuel-combustion.html> (дата обращения: 26.12.2022).

<sup>2</sup>Выбросы CO<sub>2</sub> от сжигания топлива. — Текст : электронный // Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2022 : [сайт]. — URL: <https://energystats.enerdata.net/co2/emissions-co2-data-from-fuel-combustion.html> (дата обращения: 26.12.2022).

По статистике с 1990 года по 2021 год наблюдается рост выбросов парниковых газов в атмосферу, связанный с расширением производства в мире. При этом в 2009 и 2021 годах произошел спад в связи с экономическим кризисом и пандемией COVID-19. В последующих за ними годах происходит резкий рост, связанный с увеличением производства энергии с целью восстановления утрат в кризисное время.

Для сокращения выбросов парниковых газов необходимо увеличивать использование экологически чистых возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в мире. ВИЭ являются природными источниками, скорость пополнения которых превышает их потребление. К ним относятся солнечная энергия, гидроэнергия, энергия ветров, энергия недр земли. Поскольку ВИЭ находятся повсеместно, их использование способствует к сокращению импорта органического топлива из других стран.

На данный момент таких источников в мировом энергетическом балансе составляет 28,1% (на 2021 год).

На рисунке 3 представлена разбивка по странам, использующих возобновляемые источники энергии в мире.

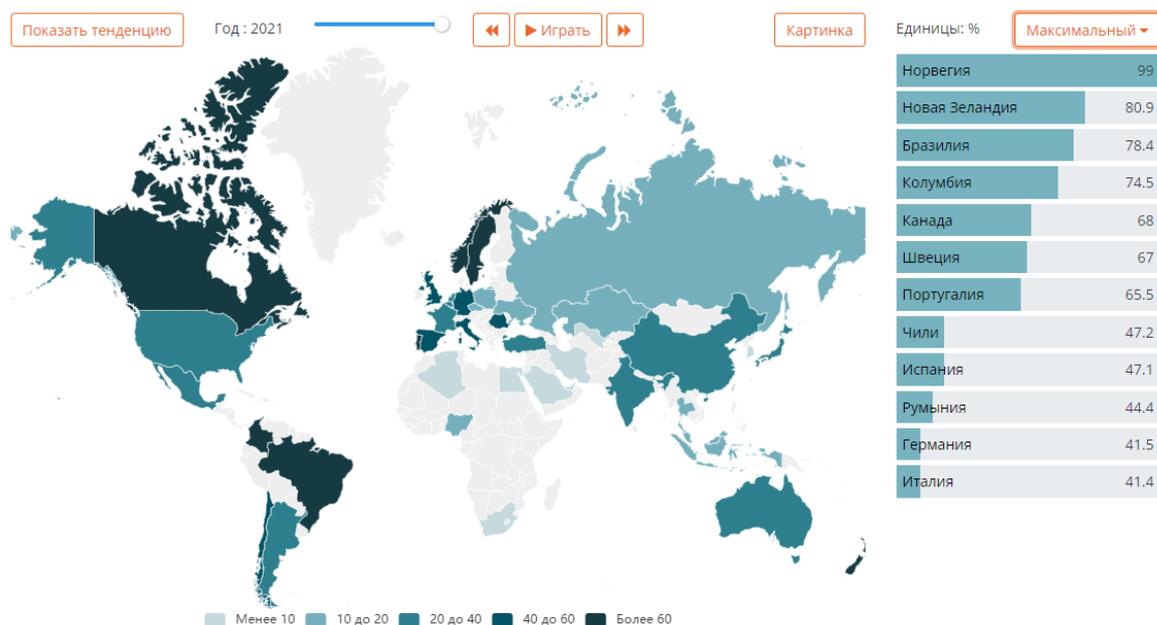


Рисунок 3 – Процентная разбивка по странам, использующих возобновляемые источники энергии на 2021 год (в процентах)<sup>3</sup>

По данным рисунка Норвегия является лидером по использованию ВИЭ по сравнению с другими странами. Важно отметить, что Исландия, также как и Норвегия, в основном использует ВИЭ (геотермальную энергию), что составляет примерно 99% энергосистемы страны. Это связано со сложностью транспортировки сырья в эту страну. Норвегия и Исландия являются примером для других стран, в которых до сих пор используется преимущественно традиционные методы выработки энергии.

---

<sup>3</sup> Выбросы CO<sub>2</sub> от сжигания топлива. — Текст : электронный // Enerdata. World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2022 : [сайт]. — URL: <https://energystats.enerdata.net/co2/emissions-co2-data-from-fuel-combustion.html> (дата обращения: 26.12.2022).

Цель №13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

2019 год стал вторым самым теплым годом за историю наблюдений и окончанием самого теплого десятилетия (2010–2019 годы) за всю историю наблюдений. В 2019 году были зафиксированы новые рекордные уровни углекислого газа и других парниковых газов в атмосфере.

Изменение климата оказывает влияние на все страны на всех континентах. Оно разрушает экономику стран и влияет на жизни людей. Меняются погодные условия, поднимается уровень моря, а погодные явления становятся все более суровыми.

В отчёте Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) отстаивается идея о том, что лучшая надежда человечества — сократить выбросы до нуля с компенсацией любых антропогенных выбросов за счет какой-либо формы удаления углерода. Тем не менее, даже согласно смоделированной МГЭИК траектории «очень низкого уровня выбросов», к середине 21 века температура поднимется на 1,6°C, а затем снова упадет до 1,4°C к 2100 году. Прогнозируется, что при временном превышении глобальной температуры на 1,5°C мы можем избежать опасных точек перелома климата [3].

Углекислый газ (CO<sub>2</sub>) является основным выделяемым парниковым газом, в то время как выбросы метана оказывают краткосрочное воздействие на окружающую среду. Закись азота (N<sub>2</sub>O) и фторированные газы (F-газы) играют второстепенную роль.

Выбросы парниковых газов измеряются в эквивалентах CO<sub>2</sub>, определяемых их потенциалом глобального потепления, который зависит от времени их пребывания в атмосфере. Оценки в значительной степени зависят от способности океанов и наземных стоков поглощать эти газы. Короткоживущие загрязнители климата (метан, гидрофторуглероды, тропосферный озон и сажа) сохраняются в атмосфере в течение периода от

нескольких дней до 15 лет. В то время как диоксид углерода может оставаться в атмосфере тысячелетиями.

Главная причина избытка парниковых газов — использование угля, нефти и природного газа в промышленности. При их сгорании в атмосферу выделяется много диоксида углерода.

Увеличение поголовья скота. Животноводство называют одним из важных факторов изменения климата. Из-за особенностей пищеварения жвачные животные выделяют около 20 граммов метана на каждый килограмм съеденного корма. Таким образом, 1,5 млрд обитающих на Земле коров влияют на климат так же, как 10% выбросов от сжигания ископаемого топлива.

Вырубка деревьев и лесные пожары. Каждый год площадь мировых лесов сокращается на территорию, эквивалентную площади Великобритании. Это нарушает процесс естественного поглощения  $\text{CO}_2$  растениями, смягчающий парниковый эффект.

Накопление разлагающихся отходов на свалках, площадь которых увеличивается с каждым годом. В свалочном газе содержится 50-75% метана и 25-50% диоксида углерода.

Применение азотных удобрений. Попадая в почву, удобрения перерабатываются бактериями, выделяющими  $\text{N}_2\text{O}$ . Наибольший вклад в мировые выбросы закиси азота вносят Индия, Китай и США, где используется много азотных удобрений, а также Южная Америка и Африка, где основным источником  $\text{N}_2\text{O}$  является навоз крупного рогатого скота.

Выхлопные газы от транспорта. В автомобильных выхлопах содержится около 10% диоксида углерода. Учитывая, что в мире уже больше 1 млрд транспортных средств, их вклад в глобальное потепление значителен [9].

Влияние парникового эффекта на планету можно уменьшить. Для этого нужно [9]:

Сократить выбросы предприятий. В декабре 2015 года 195 стран мира и Евросоюз подписали Парижское соглашение. Его цель — снижение объема выбросов парниковых газов и предотвращение повышения глобальной температуры в этом столетии более чем на 1,5 °С (максимум — до 2 °С). На настоящий момент Парижское соглашение ратифицировали 186 стран и Евросоюз. Мировое сообщество планирует перейти на альтернативные источники энергии и современное оборудование, которое снизит поступление вредных веществ в атмосферу.

Применять технологии, сокращающие расход электроэнергии, в том числе энергосберегающую бытовую технику, люминесцентные или светодиодные лампы.

Использовать экологически бережные методы ведения сельского хозяйства, в том числе сократить расход азотных удобрений, своевременно утилизировать навоз. Также следует разумно относиться к употреблению мяса. Избыток мясных продуктов в рационе может навредить не только экологии, но и здоровью.

Перейти на автомобили с нулевым уровнем выбросов (работают на водороде и электричестве). Уже к 2030 году в Европе планируют сократить количество «традиционных» автомобилей на 55%, а к 2035 году — полностью от них отказаться.

Остановить процесс исчезновения лесов, бороться с нелегальной вырубкой и пожарами, причиной которых часто становятся пал травы, выброшенный окурок, тлеющий костер. Уничтоженные леса нужно своевременно восстанавливать.

Помимо действия парниковых газов необходимо учитывать, что деятельность человека также наносит сильный вред озоновому слою планеты. Озоновый слой находится в стратосфере земли и поглощает избыток ультрафиолетового излучения Солнца, тем самым предотвращает воздействие радиации на биосферу планеты. Из-за его разрушения образовалась озоновая дыра над Антарктидой, то есть область, где озоновый

слой истончился. Ее впервые обнаружили в 1985 году. Научные исследования подтвердили, что озоновый слой повреждается из-за использования химикатов, содержащих хлор и бром. Их также называют озоноразрушающими веществами (ОРВ) [18].

Из-за изменения климата на планете увеличивается количество экстремальных погодных явлений. Изменения в частоте и интенсивности экстремальных явлений — прямое следствие общего роста температуры. Научный консультативный совет европейских академий (EASAC) опубликовал результаты исследования экстремальных погодных явлений в Европе. Доклад подготовлен на основе статистики, спутниковых снимков, океанографического мониторинга и множества других данных с 1980 по 2016 г. Ученые пришли к выводу, что за этот период число наводнений и прочих гидрологических событий выросло в четыре раза. Экстремальные температуры, а также мощные штормовые явления теперь происходят в два раза чаще, чем в конце XX в. Параллельно увеличилось количество землетрясений и извержений вулканов.

Термин «экстремальное погодное событие» относится к погодному явлению, которое необычно интенсивно, иногда превышает то, что было ранее. Оно часто связано с неблагоприятным воздействием на людей, инфраструктуру и экосистемы. Экстремальные погодные явления, как правило, недолговечны, продолжаются от нескольких часов до нескольких дней и являются «потрясениями» в климатической системе. Примеры включают в себя чрезвычайно жаркие дни и тепловые волны, очень сильные осадки, град, бури, тропические циклоны. Это «острые» экстремальные события.

Некоторые события могут длиться гораздо дольше и обычно называются экстремальными климатическими явлениями. Примером является засуха, которая представляет собой значительную нехватку осадков в течение периода от нескольких месяцев до нескольких лет. За последнее время температурные рекорды неоднократно обновлялись во

всем мире, продолжая долгосрочную тенденцию с середины XX в. повышения температуры. [2]

Цель №14: Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития

Океан определяет действие глобальных систем, которые делают Землю пригодной для жизни человечества. Наша дождевая и питьевая вода, погода, климат, береговые линии, большая часть нашей пищи и даже кислород в воздухе, которым мы дышим, – все в конечном счете предоставляется и регулируется морем. Рациональное использование этого важнейшего глобального ресурса является залогом устойчивого будущего. Однако в настоящее время происходит постоянное ухудшение состояния прибрежных вод в результате загрязнения, а закисление океана оказывает неблагоприятное воздействие на функционирование экосистем и биологическое разнообразие. Это также негативно влияет на мелкие хозяйства, занимающиеся рыбным промыслом.

Спасение нашего океана должно оставаться приоритетной задачей. Биологическое разнообразие морской среды имеет решающее значение для здоровья людей и нашей планеты. Охраняемые районы морей должны эффективно управляться и иметь достаточные ресурсы, и должны быть приняты нормативные акты для сокращения перелова, загрязнения морской среды и закисления океана [8].

Виды загрязнения океана [1]:

– Физическое. Мусор, а в особенности пластик, который практически не разлагается, — огромная проблема для экологии океанов. По поверхности Мирового океана дрейфуют миллионы тонн пластиковых отходов, причем, по оценкам экспертов, 80% этого мусора попало в океан с суши и лишь 20% было сброшено или смыто с кораблей. Мусор наносит вред более чем 250 видам морских животных и птиц и выделяет в воду токсичные вещества;

– Биологическое. Загрязнение вод Мирового океана чужеродными бактериями и различными микроорганизмами, а также

органическими отходами неуклонно приводит к нарушению хрупкого экологического баланса;

– Химическое. Химикаты и тяжелые металлы используются в самых разных видах промышленности. Вместе со сточными водами они попадают в океан, причем в огромных количествах. Особенно опасна ртуть, которая накапливается в том числе и в живых организмах, а также пестициды. Однако не только крупные заводы виновны в химическом загрязнении океана: немало химикатов попадает в воду и из канализации, ведь мы постоянно используем синтетические моющие вещества;

– Нефтяное. Нефть и нефтепродукты — основной источник загрязнения Мирового океана. Нефть попадает в воду в результате техногенных катастроф, крушений танкеров и бурения скважин, но немало нефтепродуктов сбрасывает и обычный морской транспорт. Нефтяные разливы приводят к гибели огромного количества морских животных, рыб и птиц, а кроме того, они препятствуют нормальному теплообмену между слоями воды;

– Тепловое. Отработанная вода, которая сбрасывается в океаны электростанциями, локально повышает температуру воды, что приводит к массовой гибели существ, не способных выжить при таких высоких температурах. Это нарушает пищевые цепочки и приводит к исчезновению множества видов животных. В то же время некоторые виды водорослей начинают размножаться слишком активно, результатом чего становится цветение воды;

– Радиоактивное. В 1946 году в США, недалеко от побережья Калифорнии, впервые упаковали в металлические контейнеры, залили бетоном и сбросили в море радиоактивные отходы. Подобная практика начала развиваться вместе с атомной эрой. Этот способ использовали также в Великобритании, Японии, Нидерландах и других странах, развивающих атомную промышленность. В 1950-1991 годах только Советский Союз затопил в Северном Ледовитом океане ядерные отходы суммарной

активностью 2,5 млн кюри. На дно Атлантического океана сброшено свыше 40 тыс. тонн отходов, в воды Тихого отправилось более 560 тыс. радиоактивных контейнеров.

Для того, чтобы сократить распространения загрязнения на мировой океан, необходимо [17]:

- Производить правильную утилизацию мусора, подвергать пластик к переработке;

- Сохранение береговые линии и пляжи в чистоте. Многие солнцезащитные кремы, большая часть которых остается в воде во время купания, содержат октиноксат и оксibenзон. Эти вещества могут стать причиной отравления рыб и гибели кораллов. Вторая причина загрязнения пляжей — мусор, который оставляют отдыхающие. Даже разлагаемые пищевые отходы губительны для экосистем океана, а окурки, одноразовая посуда и упаковки наносят природе непоправимый вред;

- Регламентирование и переход на использование экологически чистых моющих средств. Вещества, содержащиеся в агрессивных составах для уборки, в итоге попадают в канализацию. Их невозможно полностью устранить с помощью очистных фильтров, и в результате круговорота воды в природе часть химических соединений рано или поздно попадет в океан.

- Устранение нефтеразливов. Разлив нефти происходит по двум причинам: эксплуатационная и аварийная. Первая вызвана антропогенным фактором или неисправностью оборудования. Вторая – при стихийных бедствиях, что вызывают естественный износ. [16]

- Устранение сбрасывания горячей воды в океаны. Использование технологий охлаждения производственной воды (градирни) вместо прямого сброса воды.

Цель №15: Защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия

96% из вымирающих видов животных, исчезают по причине деятельности человека.

Ученые пришли к этой цифре, проанализировав более 300 млекопитающих, вымерших за последние 15 тысяч лет. В список вошли даже мамонты, саблезубые кошки и гигантский ленивец.

Основными факторами вымирания животных на протяжении всего периода стали высокая плотность населения, разрушение среды обитания видов, браконьерство, деятельность человека на земле и другие антропогенные угрозы. Фактор «изменение климата» гораздо меньше влияет на вымирание животных, даже несмотря на то что глобальное потепление происходит во многом из-за деятельности человека.

Изучение территорий Австралии, Северной Америки и Мадагаскара показало, что с приходом человека существенно увеличилось вымирание животных.

К 2100 году судьбу саблезубого тигра и мамонта могут повторить 558 видов животных. Ученые называют вероятность потери биоразнообразия «шокирующе высокой». [12]

Лес – возобновляемый ресурс. Но пройдет много времени, прежде чем насаждения восстановятся. Обезлесивание превышает допустимые показатели нормы. Развитие разных отраслей производства приводит к увеличению площадей вырубаемых деревьев. Каждый год во всем мире уничтожаются миллионы гектар насаждений. Погибают ценные и редкие виды: хвойные, кедровые, лиственные уголья.

Исчезновение лесопосадок происходит быстрыми темпами. Особенно уязвимы тропические леса. Их вырубают с целью освобождения земель для

формирования пастбищных и хозяйственных территорий. Сотни тысяч гектаров леса потеряны безвозвратно. Ежегодно эта тенденция увеличивается. [14]

Также обезлесивание происходит из-за лесных пожаров. Основной причиной пожаров является деятельность человека. Во время лесных пожаров умирает множество растений и животных. На Земле ежегодно повреждаются огнем более 340 млн га природных территорий (включая леса). Наибольшие площади ежегодно сгорающих лесов в Австралии и странах Африки.

Деградация земель в результате эрозии, загрязнения, обезлесивания, засоления вызвана как природно-климатическими факторами, так и антропогенной деятельностью.

В последние годы увеличивается пастбищная нагрузка на единицу площади, снижается плодородие пахотных земель вследствие выноса питательных элементов с оросительными и дождевыми водами и эрозией, засоления; сокращаются площади орошения, урожайность культур, растет загрязненность воды и почв, исчезают отдельные виды флоры и фауны. [13]

Значительная часть земельных ресурсов подвержена процессам опустынивания [19]:

- деградации растительного покрова;
- дефляции песков;
- водной и ветровой эрозии;
- засолению орошаемых почв;
- техногенному опустыниванию;
- загрязнению почвы промышленными и бытовыми отходами;
- ядохимикатами;
- и другие.

Эти факторы в совокупности приводят к изменению функции почв, а именно к количественному и качественному ухудшению их свойств, снижению природно-хозяйственной значимости.

Описанные выше проблемы несут существенную опасность для экосистем мира, из-за которых могут исчезнуть большое количество биологических видов, а почвы могут быть непригодны для растений и деревьев. В связи с чем были разработаны меры для предотвращения этих проблем [11, 14]:

- Создание Красных книг;
- Сохранение численности видов;
- Создание генных банков;
- Пропаганда охраны растительного и животного мира;
- Разработка правил и норм поведения человека в природе;
- Создание различных экологических программ;
- Создание ветрозащитных полос;
- Лесовосстановление;
- Поддержание постоянного покрова почвы.

## **Заключение**

Поскольку цели устойчивого развития связаны между собой, окружающая среда имеет особую важность для их достижения. Дальнейшее ее загрязнение ставит под угрозу всю жизнь на нашей планете. Так как проблема загрязнения окружающей среды является планетарного масштаба, то для ее решения необходимо усилие всех стран мира. Независимо от обстоятельств, каждая страна так или иначе является источником загрязнения окружающей среды, поэтому все несут ответственность по решению данной проблемы. Цели устойчивого развития предлагают различные мероприятия и задачи для восстановления окружающей среды.

Страны мира принимают все усилия, чтобы достичь цели устойчивого развития. Постепенный переход на чистую энергию, производство электромобилей, использование ветровых электростанций и солнечных панелей – являются малой долей выполненной работы для сохранения нашей планеты. Необходима дальнейшая разработка и внедрение новых технологий, способствующих в будущем значительно снизить количество вредных выбросов от предприятий и транспорта.

В связи с тем, что количество людей на планете с каждым днем становится все больше, необходимо принять во внимание проблему ограниченности ресурсов, как продовольственных, так и производственных, именно поэтому странам нужно обеспечить рациональное использование их территорий и ресурсного потенциала для населения.

Дополнительно следует развивать культуру и пропаганду в области защиты окружающей среды, поскольку даже простое действие одним человеком, например, сдача пластиковых крышек и пластмассовых бутылок на переработку, сделанное несколькими миллионами таких же людей, может внести весомый вклад для будущего на нашей планеты. Уже сейчас большинство известных производителей напитков указывают на бутылках, что они перерабатываемые, а также наносят QR-код с местонахождением ближайшего контейнера, куда можно отнести бутылку для переработки.

Необходимо распространять этот опыт на остальные продукты и товары, упаковку которых возможно использовать для переработки, тем самым повысив усилие общественного влияния на будущее нашей планеты.

## Список литературы

1. Витченко А.Н., Антипова Е.А., Гузова О.Н., География. 11 Класс. Глобальные проблемы человечества // учебник. – 2021 – С. 82-83
2. Соколов Ю. И. Риски экстремальных погодных явлений. // Проблемы анализа риска, том 15, 2018, № 3
3. Шестой доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата, режим доступа: URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (Дата обращения: 12.12.2022)
4. Повестка дня на XXI век, режим доступа: URL – [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml) (Дата обращения: 12.12.2022)
5. Официальный сайт ООН в Российской Федерации. Режим доступа: URL – <http://www.unrussia.ru/ru/agencies/programma-organizatsii-obedinennykh-natsii-po-okruzhayushchei-srede-yunep> (Дата обращения: 12.12.2022)
6. Официальный сайт ЮНЭП, режим доступа: URL – <http://www.unepcom.ru/unep.html> (Дата обращения 12.12.2022)
7. Официальный сайт ООН – Цели устойчивого развития, Режим доступа: URL – <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (Дата обращения: 12.12.2022)
8. Официальный сайт Всемирной метеорологической организации – Бюллетень по парниковым газам: очередной год, очередной рекорд, режим доступа: URL - <https://public.wmo.int/ru/media> (Дата обращения: 12.12.2022)
9. Парниковый эффект: причины и последствия, режим доступа: URL – <https://plus-one.ru/manual/2022/06/24/parnikovyy-effekt-prichiny-i-posledstviya> (Дата обращения: 12.12.2022)
10. Загрязнение Мирового океана: причины и последствия, режим доступа: URL – <https://plus-one.ru/manual/2021/08/19/zagryaznenie-mirovogo-okeana-prichiny-i-posledstviya> (Дата обращения: 12.12.2022)

11. Деградация земель: причины и последствия, режим доступа: URL – <https://plus-one.ru/manual/2021/08/23/degradaciya-zemel-prichiny-i-posledstviya> (Режим доступа: 12.12.2022)
12. Животные вымирают из-за деятельности человека, режим доступа: URL – <https://ecosphere.press/2020/09/07/zivotnye-vymirayut-iz-za-deyatelnosti-cheloveka/> (Дата обращения: 12.12.2022)
13. Деградация земель, режим доступа: URL – [http://www.mkurca.org/temy/degradaciya\\_zemel/](http://www.mkurca.org/temy/degradaciya_zemel/) (Дата обращения: 12.12.2022)
14. Обезлесение – глобальная экологическая проблема, режим доступа: URL – <https://bezotxodov.ru/jekologija/obezlesenie#i-2> (Дата обращения: 12.12.2022)
15. Спасение диких животных — задача всех и каждого!, режим доступа: URL – <https://www.kp.ru/guide/sokhranenie-zhivotnykh.html> (Дата обращения: 12.12.2022)
16. Разливы нефти: почему они случаются так часто и можно ли их предотвратить, режим доступа: URL – <https://trends.rbc.ru/trends/green/5fb2784e9a79477fa024d069> (Дата обращения 12.12.2022)
17. Как спасти океаны от загрязнений: 6 простых способов, доступных каждому, режим доступа: URL – <https://style.rbc.ru/life/5df7d7029a79472f55807374> (Дата обращения 12.12.2022)
18. Разрушение озонового слоя: причины и последствия, режим доступа: URL - <https://plus-one.ru/manual/2022/06/07/razrushenie-ozonovogo-sloya-prichiny-i-posledstviya> (Дата обращения: 12.12.2022)