

## **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ВЛИЯНИЕ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ЭКОНОМИКУ**

*Студенты 3 курса Ташкентского Государственного  
Экономического университета  
Валиева Вазира Ренатовна и Тулкинова Азиза Ботир кизи  
Направление: Мировая экономика и международные  
экономические отношения*

### ***Abstract:***

Climate change is human-induced observed and projected long-term changes in climate averages and climate variability, including anomalies such as droughts, severe storms, and floods. Covering the Earth, greenhouse gas emissions trap the sun's heat. This leads to global warming and climate change. The planet is currently heating up faster than at any time in human history. Rising temperatures are changing weather patterns over time and upsetting the normal balance of nature.

Extreme weather events associated with climate change could lead to severe global economic losses if greenhouse gas emissions are not significantly reduced in the next two to three decades. Emissions are not significantly reduced in the next two to three decades. Otherwise, the planet's temperature will rise by 4.5-5°C, and possibly more, which threatens the very existence of human civilization.

The author provides data that allow us to conclude about the acceleration of climate change, its impact on the economy, and the impact of climate change on human civilization. Climate change, and its impact on the economy and society; analyzes data on real global economic losses from these changes in 1998-2019. They show that the absolute economic damage is concentrated in countries with high-income levels, while human beings are more vulnerable to climate change.

The absolute economic losses are concentrated in high-income countries, while the human costs of natural disasters are mostly borne by low-income countries are mostly borne by low- and middle-income countries, as the vulnerability to risks is not determined by exposure to natural hazards. Vulnerability to risks is not determined by exposure to natural disasters per se, but by the level of economic development per se, but rather by the level of economic development of a country. The article also presents long-term projections of the

economic impacts of climate change under different values of global temperature rise and measures for mitigation and adaptation measures to these changes.

**Keywords:** climate change, planet, economy, emission, natural disaster.

Изменение климата непосредственно влияет на экономику страны, в настоящее время планета нагревается быстрее, чем когда-либо в истории человечества. Повышение температуры со временем меняет погодные условия и нарушает обычный природный баланс. Все это является непосредственной причиной деградации окружающей среды, стихийных бедствий, экстремальных погодных явлений, отсутствия продовольственной безопасности и безопасности водных ресурсов, экономических потрясений и геополитических конфликтов. Нельзя не отметить, что последнее время сильно меняется горная экосистема, это ведет к вымиранию некоторых видов животных и растений, а также к нехватки пресной воды в реках и водоемах. Это создает множество рисков для людей и всех остальных форм жизни на Земле.

Изменение климата – один из вопросов развития. Ввиду возможного воздействия этого явления на многие аспекты жизни человека, сегодня, вероятно, оно представляет собой один из наиважнейших вопросов развития. Богатые страны, которые давно входят в число промышленно развитых, несут основную ответственность за возникновение проблемы изменения климата, в то время как беднейшие общины и страны больше всего страдают от последствий, поскольку, как правило, именно они принимают на себя главный удар сильных наводнений, засух, бурь и других предсказуемых явлений, средств на эффективную борьбу с которыми у них не хватает. По сути, из-за изменения климата, оставляющего людей в нищете, можно потерять то, чего удалось добиться в сфере мирового развития.

Изменения климата обусловлены переменами в земной атмосфере, процессами, происходящими в других частях Земли, таких как океаны, ледники, а также, уже в наше время, эффектами, сопутствующими деятельности человека. Внешние процессы, формирующие климат, — это изменения солнечной радиации и орбиты Земли. Ископаемые виды топлива — уголь, нефть и газ — вносят наибольший вклад в глобальное изменение

климата: на их долю приходится свыше 75 процентов глобальных выбросов парниковых газов и почти 90 процентов всех выбросов углекислого газа. Покрывая Землю, выбросы парниковых газов задерживают солнечное тепло. Это приводит к глобальному потеплению и изменению климата.

*Основными причинами изменения климата можно внести такие факторы, как:*

## ***Производство электроэнергии***

Значительная доля глобальных выбросов связана с производством электроэнергии и тепла путем сжигания ископаемых видов топлива. Большая часть электроэнергии по-прежнему производится посредством сжигания угля, нефти или газа, в результате чего образуются углекислый газ и закись азота – мощные парниковые газы, которые покрывают Землю и задерживают солнечное тепло. Во всем мире чуть более четверти электроэнергии вырабатывается за счет ветра и солнца и поступает из других возобновляемых источников, которые, в отличие от ископаемых видов топлива, практически не выделяют в атмосферу парниковых газов или загрязняющих веществ.

## ***Изготовление товаров***

Предприятия обрабатывающей и других отраслей промышленности производят выбросы, в большинстве случаев являющиеся результатом сжигания ископаемых видов топлива в целях выработки энергии, необходимой для получения цемента, железа, стали, электронных устройств, пластмасс, одежды и других товаров. При добыче полезных ископаемых и других промышленных процессах, равно как и при строительстве, также выделяются газы. Машины, используемые в производственном процессе, зачастую работают на угле, нефти или газе, а некоторые материалы, такие как пластмассы, производятся из химических веществ, получаемых из ископаемых видов топлива. Обрабатывающая промышленность является одним из крупнейших источников выбросов парниковых газов в мире.

## ***Вырубка лесов***

В результате вырубки лесов для создания ферм или пастбищ либо по иным причинам образуются выбросы, поскольку вырубаемые деревья

высвобождают накопленный углерод. Ежегодно уничтожается около 12 млн гектаров леса. Поскольку леса поглощают углекислый газ, их уничтожение также ограничивает способность природы удерживать выбросы в атмосфере. Обезлесение наряду с сельским хозяйством и другими изменениями в землепользовании является причиной примерно четверти глобальных выбросов парниковых газов.

## ***Использование транспорта***

Большинство автомобилей, грузовиков, кораблей и самолетов работают на ископаемых видах топлива. Это делает транспорт одним из главных источников выбросов парниковых газов, особенно выбросов углекислого газа. Наибольшая их часть приходится на дорожные транспортные средства в связи со сжиганием продуктов нефтепереработки, таких как бензин, в двигателях внутреннего сгорания. При этом выбросы морских и воздушных судов продолжают расти. На транспорт приходится почти четверть глобальных выбросов углекислого газа, связанных с энергоснабжением. Существующие тенденции указывают на вероятность значительного увеличения энергопотребления в транспортном секторе в ближайшие годы.

## ***Производство продуктов питания***

Производство продуктов питания приводит к выбросам углекислого газа, метана и других парниковых газов разными путями, включая вырубку лесов и расчистку земель для ведения сельского хозяйства и выпаса скота, работу пищеварительных систем коров и овец, производство и применение удобрений и навоза для выращивания сельскохозяйственных культур и использование энергии для эксплуатации сельскохозяйственного оборудования или рыболовецких судов, обычно работающих на ископаемых видах топлива. Все это делает производство продуктов питания одним из основных факторов, способствующих изменению климата. Выбросы парниковых газов также связаны с упаковкой и распространением продуктов питания.

## ***Энергоснабжение зданий***

В мировом масштабе жилые и коммерческие здания потребляют более половины всей электроэнергии. В связи с продолжающимся использованием угля, нефти и природного газа для целей отопления и охлаждения они

выбрасывают значительные количества парниковых газов. В последние годы повышение спроса на энергию для отопления и охлаждения с ростом численности владельцев кондиционеров и увеличение потребления электричества для освещения и обеспечения работы бытовой техники и подключенных устройств способствовали увеличению выбросов углекислого газа, производимых зданиями и связанных с энергоснабжением.

## *Слишком интенсивное потребление*

Ваш дом и использование электроэнергии, то, как вы передвигаетесь, то, что вы едите, и количество того, что вы выбрасываете, влияют на выбросы парниковых газов. Это же можно сказать о потреблении таких товаров, как одежда, электронные устройства и пластмассы. Значительная часть глобальных выбросов парниковых газов связана с частными домохозяйствами. Наш образ жизни оказывает глубокое воздействие на нашу планету. Самые состоятельные лица несут наибольшую ответственность: на 1 процент самых богатых жителей планеты в совокупности приходится больше выбросов парниковых газов, чем на 50 процентов беднейшего населения.

В настоящее время к последствиям изменения климата относят, среди прочего, сильные засухи, нехватку воды, сильные пожары, повышение уровня моря, наводнения, таяние полярных льдов, катастрофические штормы и сокращение биоразнообразия.

Изменение климата может сказаться на нашем здоровье, способности выращивать продовольственные культуры, жилье, безопасности и работе. Некоторые из нас уже сейчас более уязвимы к воздействию изменения климата, например, люди, живущие в малых островных государствах и других развивающихся странах. Такие последствия, как повышение уровня моря и интрузия соленых вод, достигли такого уровня, что целые общины были вынуждены переселиться, а затяжные засухи подвергают людей риску голода. В будущем ожидается рост числа «климатических беженцев».

Многие решения в области изменения климата могут быть не только экономически выгодными, но и также улучшить нашу жизнь и защитить окружающую среду. У нас также есть глобальные структуры и соглашения, на основе которых осуществляются усилия, направленные на достижение прогресса, такие как цели в области устойчивого развития, Рамочная

конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата и Парижское соглашение. Имеются три широкие категории действий: сокращение выбросов, адаптация к последствиям изменения климата и финансирование необходимых мер по адаптации.

Перевод энергетических систем с ископаемого топлива на использование возобновляемых источников энергии, таких как солнце или ветер, позволит сократить выбросы, вызывающие изменение климата. Но начинать нужно прямо сейчас. Несмотря на расширение коалиции стран, обязавшихся достичь чистого нулевого уровня выбросов к 2050 году, около половины мер по сокращению выбросов должны быть осуществлены к 2030 году, с тем чтобы удержать потепление на уровне ниже 1,5°C. Достижение этой цели означает значительное сокращение использования угля, нефти и газа: более двух третей сегодняшних доказанных запасов ископаемого топлива необходимо сохранить в земле к 2050 году, чтобы предотвратить катастрофические уровни изменения климата.

В настоящее время научное сообщество в целом пришло к согласию, что изменения климата влекут за собой серьезные экономические последствия для жарких бедных стран, но оказывают ограниченное воздействие на богатые экономики холодных стран (в некоторых исследованиях отмечается, что Канада, Россия и большая часть Западной Европы получают от климатических изменений большие выгоды) и распределяются крайне неравномерно. Однако анализ многочисленных научных публикаций, представляющих долгосрочные прогнозы потерь мировой экономики, вызванных повышением температуры на 4°C (медиана сценариев, связанных с высокими выбросами ПГ), показывает потери от 2,6 до 50% по сравнению со сценарием без изменения климата. Такой разброс объясняется полным или частичным исключением из моделей некоторых важных, но слишком неопределенных или не поддающихся количественной оценке последствий потепления. К ним относятся рост смертности, снижение качества жизни, усиление миграции населения из уязвимых районов, появление новых организмов, угрожающих жизни человека или сельскохозяйственным культурам и т.д. Примером «стандартного» подхода к оценке экономических последствий изменения климата является работа австралийских ученых, смоделировавших изменение реального ВВП под воздействием динамического эффекта глобального потепления во всех

регионах мира в диапазоне от 1 до 4°C. По их расчетам, при повышении глобальной температуры на 3°C по сравнению с доиндустриальным периодом потенциальные потери мировой экономики в 2100 г. составят 9593,71 млрд долл. (примерно 3% мирового валового продукта), а при ее повышении на 4°C возрастут до 23 149,18 млрд долл. При этом издержки, связанные с изменением климата, распределяются по странам неравномерно. Так, при повышении глобальной температуры на 3°C Россия почувствует его влияние уже в 2027 г., а в долгосрочной перспективе ее ВВП сократится на 0,93%. США также могут оказаться в группе пострадавших уже в начавшемся десятилетии, а в долгосрочной перспективе потерять 0,62% ВВП. Исследование австралийских ученых, как и большинства других специалистов, показало, что ущерб от глобального потепления варьируется во времени, демонстрируя тенденцию к повышению, и в долгосрочной перспективе с ним столкнется значительная часть мира. Самые большие потери во всех случаях и при всех повышениях температуры понесут страны Африки к югу от Сахары, что обусловлено отсутствием у них достаточных ресурсов для проведения политики адаптации к последствиям глобального потепления и их специализацией на таких чувствительных к изменению климата сферах деятельности, как сельское хозяйство и туризм, а также Индия и ЮгоВосточная Азия. В то же время все европейские страны, кроме Албании, испытают последствия глобального потепления только ближе к 2100 г. Иной точки зрения придерживается группа ученых из Великобритании, США, Тайваня и МВФ, проанализировавших долгосрочное влияние изменения климата на экономическую активность в 174 странах. Они использовали стохастическую модель роста, в которой производительность труда зависит от конкретных климатических переменных страны, определяемых как отклонения температуры и осадков от их исторических норм в 1960–2014 гг. В модели учитывалось не только воздействие экономической активности на состояние климата, но и влияние климатических изменений на экономическую деятельность. Исследование показало, что постоянные изменения климата оказывают долгосрочное негативное воздействие на экономический рост. При отклонении температуры от исторической нормы на 0,01°C ежегодно в долгосрочной перспективе ВВП будет снижаться на 0,0543 п.п. в год. Более того, в отличие от большинства исследователей, ученые доказали, что негативные долгосрочные эффекты влияния изменения климата на рост универсальны,

т.е. они воздействуют на все страны, богатые и бедные, с жарким и холодным климатом. Сохранение роста глобальной средней температуры ниже  $2^{\circ}\text{C}$  по сравнению с доиндустриальным уровнем, зафиксированное в ПС, приведет к 2100 г. к сокращению глобального реального ВВП на душу населения на 1,07%, тогда как при ее повышении на  $0,04^{\circ}\text{C}$  ежегодно к 2100 г. он снизится на 7,22% при существенных различиях между странами. Так, например, Финляндия потеряет 1,02% ВВП, Германия – 1,92, Швеция – 2,67, Нигерия – 3,56, Великобритания – 3,97, Малайзия – 4,12, Китай – 4,35, Франция – 5,82, Индонезия – 7,51, Россия – 8,93, Индия – 9,90, США – 10,52, Япония – 10,70, Канада 13,08% [Kahn, Mohaddes 2019, p. 51–53]. При этом соблюдение условий ПС будет иметь большое значение для ограничения экономических потерь от изменения климата почти во всех странах. Кроме того, результаты исследования с большой вероятностью указывают на то, что адаптационные меры могли бы снизить отрицательные последствия изменений климата в определенных секторах экономики, однако вероятность с их помощью ослабить долгосрочное влияние этих изменений крайне мала [Kahn, Mohaddes 2019, p. 44]. Возможно, меры смягчения и адаптации помогут в какой-то мере приспособиться к изменению климата некоторым странам и отраслям. Однако, как показало исследование международной группы ученых, изучивших потенциальные траектории развития земной системы в антропоцене<sup>7</sup> [Steffen, Rockström 2018], мировому сообществу пора осознать, что в настоящее время человеческая цивилизация соперничает по своему влиянию на траекторию развития земной системы с геологическими процессами. Поэтому перед человечеством стоит задача создания «стабилизированного земного пути», чтобы отойти от текущей траектории развития, ведущей планету к «Тепличной Земле», т.е. условиям, создающим серьезные риски для обитаемости планеты для людей.

Мир уже испытывает последствия быстрого и несомненного глобального потепления: отмирание коралловых рифов, повышение уровня моря, таяние морского льда в Арктике, снижение биоразнообразия, падение урожайности культур, усиление аномальной жары и сильные дожди. Изменение климата будет менять структуру международной торговли. Страны с большей открытостью торговли менее уязвимы к климатическим потрясениям, приводящим к сбоям цепочек поставок. Более того, открытая

торговля способствует зеленому переходу за счет распространения технологий.

*Literature review:*

<https://www.un.org/ru/climatechange/what-is-climate-change>

<https://www.un.org/ru/climatechange/science/causes-effects-climate-change>

На основе различных источников ООН

<https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskie-posledstviya-izmeneniya-klimata>