

УДК 159.922.25:[330+314.1:316.4]

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

канд. экон. наук А.С. ЛУКЬЯНЕЦ
(Центр социальной демографии и экономической социологии
Института социально-политических исследований РАН, Москва)

Рассмотрено влияние изменения климата на экономические и социально-демографические процессы. Проанализированы негативные последствия глобального изменения климата, которые прямо сказываются на экономических, социальных, демографических процессах стран, наиболее остро подверженных климатическим изменениям. Изучены экономические, социальные и демографические аспекты, связанные с изменением климата.

Ключевые слова: глобальное потепление, экономические процессы, социальная нестабильность, демографические угрозы.

Введение. Современный этап развития мирового сообщества можно рассматривать как период трансформации, заключающийся в кардинальном изменении ряда процессов, которые до этого времени расценивались либо как статистические, либо имели вяло текущую тенденцию к изменению. То, что еще в XX в. считалось возможным при определенном стечении обстоятельств, в XXI стало реальным. Речь в данном случае идет о глобальном изменении климата на Земле. И хотя в естественнонаучной среде до сих пор нет единства в части реальных масштабов, последствиях, тенденциях и даже причинах глобального изменения климата, на практике уже сейчас часть территорий и, соответственно, их население испытывают вполне реальные трудности. Говоря о глобальном изменении климата на нашей планете, подразумевается повышение среднегодовой температуры окружающей среды, включая температуры воды Мирового океана. Данное явление также получило термин «глобального потепления». Даже не вдаваясь в законы физики и другие естественнонаучные законы природы, известно, что при любом изменении температуры в сторону повышения, тела, включая и жидкости, имеют свойство расширяться. В масштабе всей планеты самым губительным является термическое расширение воды Мирового океана, приводящее к затоплению огромных территорий. Указанные негативные последствия глобального изменения климата, прямо сказываются на экономических, социальных, демографических процессах стран, наиболее остро подверженных климатическим изменениям.

Влияние изменения климата на мировую экономику является сложным и неоднозначным процессом. Сложность процесса заключается как в самой природе причин климатических изменений на планете, так и в том, какой период для исследования был выбран, какие отрасли экономики были изучены.

Согласно докладу ООН уже к 2030 г. суммарные потери мировой экономики могут составить 2 трлн долл., а спад мирового производства из-за повышения температуры оценивается в 1,6% ежегодно [1]. При этом важным условием является то, что мировому сообществу путем совместных усилий удастся ограничить рост средней температуры в пределах 2°C. Именно показатель в 2 градуса по Цельсию был закреплен в Парижском соглашении 2016 г., подписанном 195 странами как некий предел роста средней температуры.

При оценке экономических последствий глобального изменения климата определяющими факторами являются время и географическое положение. Если в долгосрочной перспективе все без исключения страны и континенты понесут значительные экономические потери, то в кратко- и среднесрочной – отдельные страны смогут получить положительный экономический эффект. В первую очередь речь идет о странах, расположенных на более высоких широтах (Канада, США, России).

Негативные экономические последствия изменения климата выражаются в экономических издержках, которые можно разделить на прямые и косвенные. Прямые издержки оценить значительно проще, но их доля ниже. Так, к ним относятся имущественный ущерб от разрушения жилых домов, коммерческих и инфраструктурных объектов от экстремальных природных явлений (наводнения, тропические штормы и тайфуны), частота и сила которых по мере роста средней температуры воздуха и воды в мировом океане будут расти. Также к прямым издержкам относятся затраты на ликвидацию последствий стихийных бедствий, включая переселение людей из мест проживания с высоким риском.

Значительно сложнее оценить косвенные издержки, которые таят наибольшую опасность. Латентный характер этих издержек не проявляется одномоментно, а зачастую накапливается и может проявиться-

ся в больших масштабах. К косвенным издержкам относят возможные экономические потери мировой экономики, связанные с изменением климата. К ним относятся замедление роста ВВП или сокращение ВВП, снижение стоимости транснациональных корпораций, основной бизнес которых сосредоточен в зонах, подверженных природным аномалиям, инфляционные процессы, крах рынка страхования (вследствие учащения страховых выплат), снижение производительности труда, угрозы энергетической безопасности и др.

Современные модели показывают, что для мировой экономики относительно безопасным с экономической точки зрения является повышение средней температуры до 1°C. При увеличении средней температуры до 2 °С ежегодные потери мировой экономики составят 1% при низком варианте прогноза, 2% – при высоком варианте [2].

Проведение анализа состояния мировой экономики в контексте влияния изменения климата является необходимым, но в тоже время недостаточным для понимания общей картины. Как было отмечено, интенсивность климатических изменений неодинаковая и зависит, прежде всего, от территории, а значит и масштаб последствий разный. В региональном разрезе проблема изменения климата может быть катастрофической для целой группы стран, находящихся в более низких широтах. В первую очередь речь идет о странах Южной, Юго-Восточной Азии, а также Африки, расположенных к югу от Сахары. Они первыми ощутили на себе все негативные явления, включая спад экономики, снижение уровня жизни, гибель населения. По стечению обстоятельств именно развивающиеся страны в большей мере ощущают на себе все издержки климатических изменений. По мнению экономиста Штерна, 80% всех экономических издержек от изменения климата придется именно на развивающиеся страны, тогда как развитые страны Северной и Западной Европы, Северной Америки, а также северная часть России получают кратковременный положительный экономический эффект [3]. Данное высказывание подтверждает и доклад ООН, в рамках которого к 2030 г. наибольшие потери понесут страны Юго-Восточной Азии и Африки (всего 43 страны). Так, ожидается, что наибольший спад ВВП произойдет в Гане – на 6,5%, Нигерии – на 6,4%, Таиланде – на 6%, Филиппинах, Малайзии и Вьетнаме – на 5%, Индии – на 3,2%, Китае – на 0,8% [4]. Если в странах Африки основной причиной полагается засуха и опустынивание территории, то в странах Азии – наводнения, тайфуны в прибрежных регионах и засухи в центральных.

Особенность развивающихся стран – значительная доля сельскохозяйственного сектора в структуре ВВП. В то же время именно данный сектор экономики в наибольшей степени подвержен влиянию климатических изменений. В странах Азии и Африки, где основная часть населения проживает в сельской местности и занимается обработкой земли, данный сектор экономики является жизненно важным. Как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе именно на сельское хозяйство приходится основная потеря ВВП в указанных странах, что прямо касается уровня жизни населения и его занятости.

Развивающиеся страны в большей степени будут ощущать на себе последствия изменения климата. Основные продовольственные программы, программы экономического и социального развития при содействии ООН для беднейших стран в основном финансируются на деньги более экономически развитых стран Европы и Северной Америки. Очевидно, при увеличении собственных экономических издержек размер финансовой помощи будет уменьшен, что может еще больше усугубить социально-экономическое положение развивающихся стран, наиболее подверженных изменению климата.

Помимо экономических издержек, таких как спад производства товаров и услуг, снижение инвестиционной привлекательности национальных финансовых рынков, спад уровня деловой активности, важной проблемой становятся угрозы жизни и здоровья человека. Демографические последствия глобального изменения климата, как правило, не имеют скрытого характера и часто проявляются в момент стихии (речь идет о гибели людей). Смертность является основным демографическим показателем последствий климатических изменений и частично показателем эффективности предпринимаемых мер на уровне государства. В то же время на фоне увеличения внимания к этой проблеме со стороны мирового сообщества уровень смертности от экстремальных климатических условий продолжает расти. Однако дать точные количественные оценки числа умерших вследствие изменения климата невозможно. Это связано в первую очередь с государственной политикой стран, методологией учета демографических событий, уровнем развития самой государственной статистики. Так, по мнению директора Института геоэкологии РАН, академика В.И. Осипова в период с 1965 по 2000 гг. количество погибших от природных катастроф составило 3,8 млн человек, причем годовой темп прироста в среднем увеличился на 4,3% [5]. Конечно, эти данные не отражают в полной мере реальную ситуацию. Поскольку сюда включены все смерти, причиной которых стала природа. Однако не все стихийные природные явления подвержены воздействию антропогенного фактора, например землетрясения.

Основными источниками статистических данных по воздействию изменения климата на демографические процессы являются отчеты ООН и научные работы ученого сообщества. Так, по данным Все-

мирной организации здравоохранения при ООН, ежегодно результате повышения температуры, вызванного глобальным изменением климата, в мире ежегодно умирает 250 тыс. человек [6]. К ним относятся как те, кто непосредственно погиб в результате природной стихии, так и те, кто умер от недоедания, малярии и теплового стресса в связи с увеличением средней температуры на планете. Большинство погибших проживало в густонаселенных странах Юго-Восточной Азии и Центральной Африки. Кроме указанных регионов, но в значительно меньшей степени страдают и другие континенты. Так, в Европе летом 2003 г. сильная жара стала причиной смерти свыше 70 тыс. человек [7].

Кроме смертности, глобальное изменение климата оказывает прямое воздействие на здоровье людей. Более высокая температура увеличивает концентрацию озона, пыльцы растений и других загрязнителей воздуха. Жаркий, а в условиях Юго-восточной Азии и влажный, воздух является инкубатором инфекций, приводящих к череде эпидемий. Нехватка чистой питьевой воды – основной фактор болезни и смерти детей в Африке, наряду с голодом, вызванным засухой. Несмотря на дальнейший прогресс в лечении эпидемиологических заболеваний, разработке новых вакцин, Всемирная организация здравоохранения прогнозирует дальнейший рост смертности населения от пагубного воздействия глобального потепления примерно в 230–250 тыс. в год. На долю инфекционных заболеваний, таких как малярия и диарея, будет приходиться не менее 50% общего числа смертей. Еще не менее 30% погибнут от голода.

Наравне с ростом смертности и заболеваемости населения глобальное изменение климата таит в себе еще одну социально-демографическую опасность – массовую экологическую миграцию населения, вызванную климатическими причинами. Существующие данные позволяют говорить и о росте миграционных потоков из года в год. Международная организация по миграции (ИОМ) оценивает поток вынужденных экологических мигрантов в интервале от 25 млн до 1 млрд человек в зависимости и тенденции климатических изменений [8].

Проблема глобального потепления, с которой в первую очередь столкнулись страны Юго-Восточной Азии и Центральной Африки, не носит сугубо локального характера. Уменьшение территории густонаселенной страны или даже групп стран, с учетом тенденций воспроизводства населения, может вызвать миграционный поток вынужденных мигрантов больших масштабов. При самом высоком варианте подъема уровня Мирового океана собственной оставшейся территории может не хватить, чтобы принять весь поток переселенцев и, как следствие, он начнет выходить за пределы стран указанных регионов. С большой вероятностью можно предсказать, что значительная часть миграционного потока может направиться в более развитые страны. Наравне с миграционным кризисом, разгоревшимся в Европе в 2015–2016 гг., миграционный поток вынужденных экологических мигрантов спровоцирует еще более значительные демографические и социально-экономические проблемы в странах их приема. Резко увеличится поток нелегальной миграции, который может обострить проблемы принимающего общества.

Одной из важнейших проблем, с которой столкнулось мировое сообщество, – это отсутствие слаженных и скоординированных действий по предотвращению и ликвидации последствий от изменения климата. Почти все страны, наиболее остро испытывающее на себе последствия изменения климата, относятся к группе развивающихся стран, бюджеты которых не позволяют в полной мере принимать и реализовывать эффективные программы. В свою очередь, группе развитых стран не всегда экономически или геополитически выгодно поддерживать финансово или технологически те или иные страны по политическим или экономическим мотивам.

На национальном уровне отдельные страны имеют свои собственные программы по ликвидации последствий изменения климата. Так, власти Вьетнама еще в 2008 г. утвердили государственную целевую программу по реагированию на изменения климата. Министерству охраны природных ресурсов и окружающей среды было поручено создать сценарий изменений климата и повышения уровня моря во Вьетнаме [9]. Одним из результатов стала реализуемая на сегодняшний момент времени программа переселения жителей прибрежных территорий, подверженных частым наводнениям. К началу 2015 г. властями было переселено 93,6 тыс. домохозяйств из прибрежных районов Вьетнама и провинций дельты реки Меконг.

Заключение. Глобальное изменение климата в XXI в. становится острейшей проблемой, превращаясь из гипотетической возможности в ужасную современную реальность, с которой столкнулось человечество. Ограничение выбросов парниковых газов, особенно углекислого газа, является основным условием по снижению негативных последствий глобального изменения климата. В то же время расчеты ученых-климатологов показывают, что если в современных условиях уменьшить выбросы до нуля, то повышение температуры все равно будет продолжаться на протяжении нескольких десятилетий [10]. Следовательно, перечисленные выше угрозы являются актуальными и их воздействие из года в год будет только усиливаться.

Несмотря на то, что Россия не входит в список стран наиболее остро подверженных глобальному изменению климата, его последствия уже сейчас проявляются. Ошибочные экспертные мнения, опирающиеся на кратковременный экономический эффект от повышения температуры, можно расценивать как нежелание глубокого осмысления надвигающейся проблемы и отсутствие понимания надвигающейся угрозы.

Исследование проведено в рамках проекта РФФИ № 16-06-00561.

ЛИТЕРАТУРА

1. Increase in observed net carbon dioxide uptake by land and oceans during the past 50 years / A.P. Ballantyne [et al.]. – Nature, 488:70–72, doi:10.1038 / Nature11299, 2012.
2. IOM (2016). Migration and Climate Change [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.iom.int/migration-and-climate-change-0>. – Date of access: 28.08.2016.
3. Influence of climatic changes on population migration in Vietnam / A.S. Lukyanets [et al.] // Geography and Natural Resources. – July 2015. – Vol. 36, iss. 3. – P. 313–317
4. Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. C R Biol. / J.M. Robine [et al.]. – 2008; 331(2):171-8.
5. Stern, N. Stern Review on The Economics of Climate Change, PART II: The Impacts of Climate Change on Growth and Development. – London : HM Treasury, 2010.
6. Sudarkodi, K. The Impact Of Climate Change On Agriculture [Electronic resource] / K. Sudarkodi, K. Sathyabama // MPRA Paper. – Mode of access: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/29784/1/MPRA_paper_29784.pdf. – Date of access: 15.05.2016.
7. Takle, E.S. Trends in Climate Variables, Global Warming [Electronic resource] / E.S. Takle // Iowa State University of Science and Technology. – Mode of access: <http://www.meteor.iastate.edu/gccourse/alumni/history/trends/text.html>. – Date of access: 22.06.2016.
8. UNDP (2016). Climate Change and Labor: Impacts of Heat in the Workplace [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/climate-and-disaster-resilience/-tackling-challenges-of-climate-change-and-workplace-heat-for-dev.html>. – Mode of access: 25.08.2016.
9. Wade, K. The impact of climate change on the global economy [Electronic resource] / K. Wade , M. Jennings. – Mode of access: <http://www.schroders.com/ru/SysGlobalAssets/digital/insights/pdfs/the-impact-of-climate-change-on-the-global-economy.pdf>. – Mode of access: 12.08.2016.
10. World Health Organization (WHO) Climate change and health Fact sheet. Reviewed June 2016 [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/en/>. – Mode of access: 07.07.2016.
11. Куликов, С. Солнечный удар / С. Куликов // Российская газета. – 2016. – Федер. вып. №7029 (161). – 22 июля.
12. На Ямале введен карантин [Электронный ресурс]. – Информационное агентство «Znak». – Режим доступа: https://www.znak.com/2016-08-09/eche_odin_rayon_yamalazakryt_na_karantin_iz_za_infekcii_u_oleney. – Дата доступа: 12.08.2016.
13. Осипов, В.И. Природные катастрофы на рубеже XXI века / В.И. Осипов // Вестн. Рос. акад. наук. – 2001. – Т. 71, №4. – С. 291–302.
14. Официальный сайт ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php. – Дата доступа: 12.08.2015.
15. Рязанцев, С.В. Демографические процессы во Вьетнаме в контексте глобального потепления / С.В. Рязанцев, А.С. Лукьянец, Нгуен Кань Тоан // Науч. обозрение. Сер., Экономика и право. – 2013. – № 5. – С. 65–72.

Поступила 30.09.2016

THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON ECONOMIC, SOCIAL AND DEMOGRAPHIC PROCESSES

A. LUKYANETS

The effect of climate change on economic, social and demographic processes is considered. The negative effects of global climate change, which directly affect the economic, social, demographic processes of the countries most badly affected by climate change are analyzed. The economic, social and demographic aspects related to climate change are studied.

Keywords: *global warming, economic developments, social instability, demographic threat.*