



---

## **Европейская экономическая комиссия**

### **Комитет по внутреннему транспорту**

#### **Рабочая группа по тенденциям и экономике транспорта**

**Двадцать третья сессия**

Женева, 7–8 сентября 2010 года

Пункт 12 предварительной повестки дня

**Совместное рабочее совещание Европейской**

**экономической комиссии Организации**

**Объединенных Наций/Конференции**

**Организации Объединенных Наций**

**по торговле и развитию на тему**

**"Влияние изменения климата**

**на международные транспортные сети"**

### **Совместное рабочее совещание на тему "Влияние изменения климата на международные транспортные сети"**

#### **Записка секретариатов Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций и Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию**

## **I. Мандат**

1. В ходе своей семьдесят второй сессии в феврале 2010 года Комитет по внутреннему транспорту Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) решил предложить своим вспомогательным органам включить вопрос о глобальном потеплении и транспорте в свои повестки дня (ECE/TRANS/208, пункт 94). В настоящей записке содержатся аннотации к пункту повестки дня, касающемуся глобального потепления и транспорта.

## II. Введение и история вопроса

2. Неопровержимые научные доказательства<sup>1</sup> и более глубокое понимание потенциальных экономических последствий изменения климата<sup>2</sup> выдвинули этот вопрос в международной повестке дня на передний план как один из "наиболее серьезных вызовов современности"<sup>3</sup>. Изменение климата создает значительную угрозу для развития и процветания людей<sup>4</sup>, имея последствия для водной и продовольственной безопасности, здоровья человека, биоразнообразия, прибрежной инфраструктуры и экономического развития, миграции, глобальной торговли и безопасности. Последние научные данные показывают, что, возможно, дело обстоит еще хуже, чем предполагалось ранее, при этом прогнозы глобального потепления, повышения уровня моря, интенсивности и частотности экстремальных климатических явлений превосходят прежние оценки<sup>5</sup> и служат дополнительным доводом в пользу наихудших сценариев, изложенных в 2007 году Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) в ее четвертом докладе об оценке<sup>6</sup>. С учетом масштабов этой проблемы крайне важно заняться изучением последствий изменения климата и соответствующих адаптационных требований в приоритетном порядке, равно как и инициатив, направленных на смягчение последствий выбросов парниковых газов (ПГ) и изменения климата. Более глубокое понимание последствий, рисков и факторов уязвимости<sup>7</sup>, связанных с изменением климата, является предварительным условием для принятия правильно сформулированных и эффективных

<sup>1</sup> См. четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), 2007 год.

<sup>2</sup> См. Stern N., Stern Review: The Economics of Climate Change. 2006; Lenton T., A. Footitt and A. Dlugolecki. 2009. Major Tipping Points in the Earth's Climate System and Consequences for the Insurance Sector. 89 pp., <http://knowledge.allianz.com>.

<sup>3</sup> См. Копенгагенскую договоренность (решение 2/CP.15, FCCC/CP/2009/11/Add.1, 30 марта 2010 года), пункт 1.

<sup>4</sup> С учетом их высокой уязвимости и низкой адаптационной способности, по всей вероятности, наиболее сильно от этого страдают развивающиеся страны, особенно наименее развитые страны (НРС). См, например, Dasgupta, S., B. Laplante, S. Murray and D. Wheeler, 2009. *Sea-Level Rise and Storm Surges: A Comparative Analysis of Impacts in Developing Countries*. Policy Research Working Paper 4901, the World Bank Development Research Group, Environment and Energy Team. 41 pp. Ключевой вывод этого исследования сводится к тому, что наиболее тяжелые потенциальные потери в значительно большей степени сконцентрированы в чрезвычайно уязвимых крупных городах, находящихся на нижних ступенях международного распределения доходов.

<sup>5</sup> См., например, Richardson, K., W. Steffen, H.J. Schellnhuber, J. Alcamo, T. Barker, D. M. Kammen, R. Leemans, D. Liverman, M. Munasinghe, B. Osman-Elasha, N. Stern and O. Wæver, 2009. *Synthesis Report. Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*. University of Copenhagen, 39 pp. [www.climatecongress.ku.dk](http://www.climatecongress.ku.dk).

<sup>6</sup> См., например, I. Allison, N. L. Bindoff, R.A. Bindaschadler, P.M. Cox, N. de Noblet, M.H. England, J.E. Francis, N. Gruber, A.M. Haywood, D.J. Karoly, G. Kaser, C. Le Quéré, T.M. Lenton, M.E. Mann, B.I. McNeil, A.J. Pitman, S. Rahmstorf, E. Rignot, H.J. Schellnhuber, S.H. Schneider, S.C. Sherwood, R.C.J. Somerville, K. Steffen, E.J. Steig, M. Visbeck, A.J. Weaver, 2009. *The Copenhagen Diagnosis: Updating the world on the latest climate science*. University of New South Wales Climate Change Research Centre (CCRC), Sydney, Australia, 60 pp.

<sup>7</sup> См., например, Niang, I., M. Dansokho, S. Faye, K. Gueye and P. Ndiayeet, 2010. Impacts of climate change on the *Senegalese coastal zones: Examples of the Cap Vert peninsula and Saloum estuary*. Global and Planetary Change, doi:10.1016/j.gloplacha.2010.01.005.

адаптационных мер реагирования<sup>8</sup>, которые повышают устойчивость систем, структур и процессов и сводят к минимуму неблагоприятные последствия изменения климата.

3. Изменение климата создает серьезную проблему как для грузового, так и для пассажирского транспорта. Спрос на транспортные услуги растет параллельно с глобальной экономикой, торговлей и населением мира, и транспорт в значительной степени зависит от нефти, используемой в двигателях перевозочных средств. С учетом прогнозов роста во всех этих областях и высокой углеродоинтенсивности ископаемых видов топлива транспорт является важнейшим сектором, который должен находиться в центре внимания при обсуждении проблемы изменения климата. Хотя вклад транспортного сектора в глобальные выбросы ПГ вполне понятен, в меньшей степени известно о потенциальном воздействии изменения климата на транспортную инфраструктуру, включая порты, выполняющие роль ключевых звеньев в глобальных сбытовых цепочках и основных движущих сил экономического роста, а также на транспортные услуги и сети по всей сбытовой цепочке<sup>9</sup>. Разработка эффективной стратегии для принятия адекватных адаптационных мер на транспорте требует информации о вероятных уязвимых местах и четкого понимания соответствующих климатических последствий, включая их тип, диапазон и распределение по различным регионам и отраслям.

4. В этом контексте Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД) и ЕЭК ООН, учитывая свои экспертные области, предусмотренные их соответствующими мандатами<sup>10</sup>, и предыдущую работу в сфере изменения климата, совместно проводят однодневное рабочее совещание на тему "Влияние изменения климата на международные транспортные сети". Одной из главных целей рабочего совещания является содействие повышению осведомленности по этому важному вопросу в целях оказания помощи директивным органам и заинтересованным представителям отрасли, включая транспортные планирующие органы, операторов, управляющих и инвесторов, в принятии компетентных решений по адаптации к последствиям изменения климата. Выражается надежда на то, что это рабочее совещание станет полезной платформой для конструктивных обсуждений и послужит примером для будущей работы по определению оптимальных путей восполнения пробелов в знаниях, связанных с последствиями изменения климата для транспортных сетей и эффективными адаптационными мерами реагирования как для развитых, так и развивающихся стран.

<sup>8</sup> См., например, Von Storch, H., G. Gonnert and M. Meine, 2008. *Storm surges—An option for Hamburg, Germany, to mitigate expected future aggravation of risk*. *Environmental Science and Policy*, 11, 735-742.

<sup>9</sup> Одним из наилучших имеющихся исследований по этому вопросу является исследование, проведенное Министерством транспорта США, *Impacts of Climate Change and Variability on Transportation Systems and Infrastructure: Gulf Coast Study, Phase I. A Report by the U.S. Climate Change Science Program and the Subcommittee on Global Change Research* [Savonis, M. J., V.R. Burkett, and J.R. Potter (eds.)]. 2008. Department of Transportation, Washington, DC, USA, 445 pp, <http://www.climate-science.gov/Library/sap/sap4-7/final-report/>.

<sup>10</sup> См. ЮНКТАД, Аккрское соглашение, пункты 100 и 168 и доклад Комитета по внутреннему транспорту ЕЭК ООН о работе его семьдесят второй сессии, ECE/TRANS/208, пункт 94.

5. Соответствующая работа секретариата ЮНКТАД<sup>11</sup>, проделанная ранее, включает межправительственное совещание экспертов на тему "*Морские перевозки и проблема изменения климата*", которое состоялось 16–18 февраля 2009 года в Женеве и в котором приняли участие около 180 делегатов из 60 стран, включая представителей 20 международных организаций, а также международных морских судоходных и портовых компаний. Это трехдневное совещание стало первым совещанием подобного рода, посвященным комплексному рассмотрению многочисленных проблем изменения климата для сектора морских перевозок с уделением особого внимания вопросам смягчения последствий и адаптации, а также таким смежным областям, как энергетика, технологии и финансы. Эксперты подчеркнули срочную необходимость достижения договоренностей в ходе продолжающихся переговоров по режиму регулирования выбросов ПГ при морском судоходстве. В то же время они с большой озабоченностью отметили, что на настоящий момент потенциальным факторам воздействия и последствиям изменения климата для транспортных систем, и в частности портов, которые являются ключевыми звеньями в сбытовой цепочке и имеют крайне важное значение для глобальной торговли, уделялось недостаточное внимание. Подчеркивались центральная роль технологий и финансов, а также необходимость международного сотрудничества между учеными и инженерами, промышленностью, международными организациями и директивными органами при подготовке и разработке адекватных адаптационных мер. Обзор основных моментов по результатам обсуждений в ходе этого совещания содержится в приложении I, а резюме его работы, опубликованное в декабре 2009 года (документ UNCTAD/DTL/TLB/2009/1<sup>12</sup>) и представленное секретариату Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) Копенгагенской конференции, может оказаться полезным справочным материалом, включая содержательную информационную записку, подготовленную секретариатом ЮНКТАД.

6. Работа секретариата ЕЭК ООН в области изменения климата сосредоточена на смягчении экологически вредных последствий перевозок внутренним транспортом. В частности, деятельность ЕЭК ООН сконцентрирована на снижении выбросов газообразных загрязняющих веществ и парниковых газов в секторе автомобильного транспорта за счет принятия более жестких требований в отношении выбросов для новых транспортных средств, которые разрабатывает Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств (WP.29)<sup>13</sup>. На круглом столе по проблемам изменения климата и транспорта, организованном Всемирным форумом в июне 2010 года, были определены потенциальные сценарии, на основе которых WP.29 будет разрабатывать свою будущую программу работы в области смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним<sup>14</sup>. Эти сценарии будут приняты Всемирным форумом на его сессии в ноябре 2010 года.

7. Кроме того, совместная программа "Транспорт, окружающая среда и охрана здоровья" ЕЭК ООН и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (Европейское региональное бюро), учрежденная в 2002 году, объединяет ключевые

<sup>11</sup> В более общем контексте см. вебсайт ЮНКТАД, посвященный изменению климата: <http://www.unctad.org/Templates/StartPage.asp?intItemID=4342&lang=1>

<sup>12</sup> Этот документ см. по адресу: [www.unctad.org/ttl/legal](http://www.unctad.org/ttl/legal), где также имеется ссылка на вебсайт совещания экспертов, на котором можно получить доступ ко всей документации, а также к аудиозаписям и выступлениям участников.

<sup>13</sup> Подробную информацию см. <http://unece.org/trans/main/welcwp29.htm?expandable=99>.

<sup>14</sup> Подробная информация об этом круглом столе WP.29 имеется на сайте: [http://www.unece.org/trans/events/ClimateChange\\_Transport.html](http://www.unece.org/trans/events/ClimateChange_Transport.html).

чевых игроков из этих секторов в целях интеграции политики, направленной на создание реальных условий для устойчивого развития транспорта. Эта программа задействует потенциальные возможности и профессиональный опыт из Европы, Кавказа, Центральной Азии и Северной Америки, обеспечивая связь между заинтересованными кругами на региональном уровне и участниками на местах. В январе 2009 года Третье совещание высокого уровня по транспорту, окружающей среде и охране здоровья, подготовленное совместной программой ЕЭК ООН – Европейским региональным бюро ВОЗ, приняло Амстердамскую декларацию, в которой рассматриваются проблемы, связанные с транспортом, охраной здоровья и окружающей средой, и определены приоритетные цели, включая сокращение обусловленных транспортной деятельностью выбросов ПГ<sup>15</sup>.

8. В настоящей записке для рассмотрения на рабочем совещании изложен ряд ключевых аспектов, касающихся обсуждения последствий изменения климата для транспортных сетей. Более подробную информацию по вопросам, связанным с морскими перевозками, см. справочную записку ЮНКТАД "Морские перевозки и проблема изменения климата" (UNCTAD/DTL/TLB/2009/1, Part Two)<sup>16</sup>; более всеобъемлющий анализ взаимосвязей между изменением климата и внутренним транспортом см. в документах ЕЭК ООН ECE/TRANS/WP.29/2010/85 и ECE/TRANS/WP.29/2010/86, в которых представлены обзоры последней соответствующей научной литературы и определено, кто чем занимается в области транспорта и изменения климата.

### III. Уязвимость транспортных сетей перед последствиями изменения климата

9. Изменение климата, как предполагается, оказывает разное экологическое и социально-экономическое воздействие, тяжесть которого различается в зависимости от географического расположения, страны и региона<sup>17</sup>. Повышение среднего уровня моря<sup>18</sup>, увеличение частотности и интенсивности случаев возникновения экстремальных штормовых приливов и волн<sup>19</sup>, засухи или разливы

<sup>15</sup> Текст Амстердамской декларации имеется на сайте [http://www.unecce.org/thepep/en/hlm/documents/2009/Amsterdam\\_Declaration\\_ENG.pdf](http://www.unecce.org/thepep/en/hlm/documents/2009/Amsterdam_Declaration_ENG.pdf).

<sup>16</sup> В этом документе также рассматриваются проблемы смягчения последствий в судоходстве и некоторые ключевые кросс-секторальные вопросы, имеющие значение с точки зрения мер политики по борьбе с изменением климата, а именно финансирование в области климата, энергетика и технологии.

<sup>17</sup> Стоит отметить, например, что в низколежащих прибрежных зонах, на долю которых приходится всего 2% площади земной поверхности, проживает 10% мирового населения и 13% мирового городского населения (в частности, в малых островных странах и странах с густонаселенными дельтами рек). См. McGranaham G., Balk D., Anderson, B., 2007. *The Rising Tide: Assessing the Risks of Climate Change and Human Settlements in Low Elevation Coastal Zones*. International Institute for Environment and Development (IIED).

<sup>18</sup> См. Rahmstorf, S., 2007. *A semi-empirical approach to projecting future sea-level rise*. *Science*, 315, 368–370.

<sup>19</sup> Обновленную информацию о последних выводах, касающихся повышения частотности и интенсивности экстремальных прибрежных явлений см. в Ruggiero, P., P.D. Komar and J.C. Allan, 2010. *Increasing wave heights and extreme value projections: The wave climate of the U.S. Pacific Northwest*. *Coastal Engineering*, 57, 539–552, Fiore, M.M.E., E.E. D’Onofrio, J.L. Pousa, E.J. Schnack and G.R. Bertola, 2009. *Storm surges and coastal impacts at Mar del Plata, Argentina*. *Continental Shelf Research*, 29, 1643–1649.

рек и повышение средних температур, а также колебания экстремальных температур<sup>20</sup> представляют собой некоторые из факторов изменения климата, которые создают серьезные угрозы как для прибрежной инфраструктуры и услуг (например, для портов), так и для инфраструктуры и услуг внутреннего транспорта (см. таблицу ниже). Прямые угрозы включают ускоренную эрозию прибрежной полосы, затопление/погружение в воду портов и прибрежных автомобильных дорог, проблемы водоснабжения, ограничение доступа к портовым бассейнам и причалам, ухудшение состояния структурной целостности дорожных покрытий, мостов и железнодорожных путей и обусловленные этим проблемы; кроме того, это может также серьезно отразиться на транспортных операциях (например, на стоимости и объемах перевозок, погрузочно/разгрузочных операциях/мощностях, графиках судоходства и/или работы объектов внутреннего транспорта, складских помещений и хранилищ). Косвенные последствия для международных транспортных сетей, которые оценить еще труднее, обусловлены изменениями в концентрации/распределении населения, а также изменениями в схемах производства, торговли и потребления, которые могут привести к значительным изменениям в спросе на перевозки.

10. Особо стоит упомянуть о портах. Обслуживая свыше 80% международной товарной торговли, морские порты являются важнейшими звеньями в международных сбытовых цепочках, обеспечивая крайне необходимый доступ к глобализованным рынкам для всех стран, включая страны, не имеющие выхода к морю. Морские порты, а также маршруты, связывающие их с внутренними регионами, уязвимы перед различными климатическими явлениями, особенно порты, находящиеся в низколежащих островных зонах, устьях и дельтах рек в развивающихся регионах, которые характеризуются высокой степенью потенциальной уязвимости и низкими адаптационными возможностями.

11. Исследование Организации экономического развития и сотрудничества (ОЭСР)<sup>21</sup>, в ходе которого оценивался риск затопления в прибрежной зоне 136 крупнейших портовых городов мира, показало, что в 2005 году десятью городами с наибольшей подверженностью населения такому риску были Мумбаи (Индия), Гуанчжоу и Шанхай (Китай), Майами (Соединенные Штаты Америки), Хошимин (Вьетнам), Колката (Индия), Нью-Йорк (Соединенные Штаты Америки), Осака-Кобе (Япония), Александрия (Египет) и Новый Орлеан (Соединенные Штаты Америки). Наиболее уязвимыми портовыми городами с точки зрения уязвимости оборудования были Майами, Новый Орлеан (Соединенные Штаты Америки), Осака-Кобе, Токио (Япония), Амстердам, Роттердам (Нидерланды), Нагоя (Япония), Тампа – Санкт-Петербург и Вирджиния-Бич (Соединенные Штаты Америки). По оценкам еще одного исследования, недавно проведенного по заказу компании "Альянс" и Всемирного фонда охраны дикой природы, стоимость уязвимых активов в 136 портовых мегаполисах (если предположить, что к 2050 году уровень моря повысится на 0,5 м), достигнет 28 трлн. долл. США<sup>22</sup>. Такая потенциально значительная подверженность рис-

---

Brominski, P.D. and Kossin, J.P., 2008. *Increasing hurricane wave power along the US Atlantic and Gulf coast*. *Journal of Geophysical Research*, 113, CO7012 doi: 10.1029/2007/JC004706. См. также ссылки в сносках 2, 4, 5, 7 и 8 выше.

<sup>20</sup> См. также сноски 5 и 6 выше.

<sup>21</sup> См. Nicholls, R.J., S. Hanson, C. Herweijer, N. Patmore, S. Hallegatte, J. Corfee-Morlot, J. Chateau, R. Muir-Wood, 2007. *Ranking Port Cities With High Exposure And Vulnerability to Climate Extremes: Exposure Estimates*. OECD ENV/WKP 2007-1. 62 pp.

<sup>22</sup> Lenton T, A. Footitt and A. Dlugolecki. 2009. *Major Tipping Points in the Earth's Climate System and Consequences for the Insurance Sector*. 89 pp. (<http://knowledge.allianz.com>).

кам и связанные с этим адаптационные издержки, которые для развивающихся экономик будут катастрофическими, усугубляются существенными пробелами в знаниях о факторах уязвимости, последствиях и адаптационных стратегиях, а также недостаточными уровнями готовности. Об этом свидетельствует обследование, недавно проведенное Международной ассоциацией портов и гаваней (МАПГ), Американской ассоциацией портовых администраций (ААПА) и Стэнфордским университетом<sup>23</sup>, которое выявило, что, хотя 81% портов-респондентов полагают, что климатические изменения могут иметь серьезные последствия для портового сообщества, только 31% из них считают себя достаточно информированными о потенциальных рисках и издержках, связанных с портовыми операциями<sup>24</sup>.

12. Эффективные меры адаптации к изменению климата требуют более четкого понимания типа, диапазона и распределения климатических последствий по разным регионам и транспортным сегментам. Поэтому в качестве первого шага важно определить уязвимые сегменты/аспекты транспортных сетей, оценить обусловленные этим потенциальные климатические последствия, установить приоритеты и разработать соответствующие стратегии. Адаптационные меры, по всей видимости, должны включать мероприятия по повышению устойчивости транспортных сетей посредством изменения процессов проектирования инфраструктуры, а также планирования операций и управления ими. Кроме того, необходимо будет учитывать факторы изменения климата в более широкой программе развития и долгосрочном планировании, в том числе при управлении ресурсами и совершенствовании инфраструктуры.

13. Хотя издержки в результате бездействия, согласно оценкам, значительно превысят расходы на действия<sup>25</sup>, в существующих исследованиях по адаптационным издержкам приводится лишь широкий диапазон оценок<sup>26</sup> с весьма ограниченной информацией, имеющей отношение к транспортному сектору<sup>27</sup>. Вместе с тем адекватное финансирование играет ключевую роль для проактивной и

<sup>23</sup> Becker, A. and Inoue, S. 2009. IAPH/AAPA Survey Results: Impacts of Climate Change on Seaports. Unpublished report.

<sup>24</sup> См. также Becker, A., *Climate Change Impacts on Ports: A Global Survey, Preliminary Results*, International Conference on Sea Level Rise in the Gulf of Mexico, March 2010.

<sup>25</sup> По оценкам исследования Stern, N., 2006, издержки в результате бездействия составят 5-20% от глобального валового внутреннего продукта (ВВП) в год, тогда как расходы на действия – 1% от глобального ВВП (к 2050 году).

<sup>26</sup> По оценкам исследования, недавно проведенного Всемирным банком, расходы развивающихся стран на адаптацию к повышению температуры на 2 °C в период 2010–2050 годов составят порядка 75-100 млрд. долл. США в год. Это значительно больше, чем прогнозировалось ранее, и соответствуют примерно тому же порядку общего объема помощи, который ежегодно выделяется развивающимся странам. World Bank. *The cost to developing countries of adapting to climate change, new methods and estimates. The Global Report of the Economics of Adaptation to Climate Change Study (EACC)*, Consultation Draft, 2009.

<sup>27</sup> В исследовании Всемирного банка (см. предыдущую сноску) приводятся некоторые оценки адаптационных издержек на инфраструктуру, в том числе некоторую транспортную инфраструктуру, в разбивке по типу климатического сценария, региону и категории инфраструктуры. Общие адаптационные издержки на всю инфраструктуру (здравоохранение и образование, производство и передача электроэнергии, городская инфраструктура, водоснабжение и канализация, автомобильные дороги, прочий транспорт) оцениваются в размере 29,5 млрд. долл. США (в ценах 2005 года, без дисконтирования); применительно к инфраструктуре автомобильного транспорта адаптационные издержки в этой общей сумме составляют 6,3 млрд. долл. США (2010-2050 годы).

эффективной климатической политики на транспорте, особенно в развивающихся странах. В этом контексте закрепленное в Копенгагенской договоренности обязательство развитых стран по предоставлению нового финансирования на цели смягчения последствий и адаптации к ним в виде краткосрочного (2010-2012 годы) финансирования в размере 10 млрд. долл. США в год и долгосрочного финансирования (до 2020 года) в объеме до 100 млрд. долл. США в год, имеет решающее значение, как и его эффективное осуществление<sup>28</sup>. Наряду с финансированием и наращиванием потенциала другие ключевые факторы с точки зрения эффективной адаптации в транспортном секторе включают доступ к энергии при разумных издержках, доступ к соответствующей технологии, а также обмен передовым опытом и информацией.

#### **IV. Некоторые соображения по дальнейшим действиям в связи с последствиями изменения климата для транспорта**

14. Вклад транспортного сектора в выбросы ПГ хорошо известен, и та важная роль, которую он играет в контексте эффективной и действенной глобальной стратегии сокращения выбросов ПГ, осознается во все большей степени. Напротив, потенциальным последствиям изменения климата для транспортных сетей на настоящий момент уделялось незначительное внимание. Поэтому мы по-прежнему имеем весьма смутное представление о рисках и факторах уязвимости, связанных с изменениями климата и соответствующими адаптационными потребностями. С учетом стратегической роли транспорта для торговли и развития следует без каких-либо промедлений принять меры реагирования на проблему климата путем планирования шагов для смягчения уже известных и прогнозируемых последствий. Требуются новые инициативы, которые могут стать значительным вкладом в дело улучшения понимания этой проблемы и предложить эффективные меры реагирования; речь может идти о следующих приоритетных областях:

а) проведение должным образом финансируемых целенаправленных исследований проблемы уязвимости на основе адекватных данных для улучшения понимания последствий изменения климата и оказания помощи в планировании эффективных адаптационных мер реагирования. В таких исследованиях, которым способствовала бы большая доступность информации об изменчивости климата, следует задействовать подход, охватывающий всю сбытовую цепочку, во избежание каких-либо пробелов;

б) осуществление эмпирических исследований для определения издержек климатических воздействий на транспорт, включая более широкие последствия для торговли и развития затронутых стран, а также для установления требований в отношении соответствующих адаптационных мер реагирования;

в) обеспечение адекватного финансирования и доступа к технологиям и изучение путей повышения и диверсификации уровней и источников финансирования, а также способов дальнейшей разработки технологических решений в целях адаптации и улучшения доступа к ним для глобальной транспортной отрасли, в том числе в развивающихся регионах;

---

<sup>28</sup> Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН), решение 2/СР.15, Копенгагенская договоренность FCCC/СР/2009/11/Add.1, 30 марта 2010 года.



d) анализ методов более эффективной интеграции аспектов, связанных с воздействием изменения климата, в схемы транспортного планирования и управления, а также в более широкие экономические стратегии и политику развития. Этой работе способствовало бы сотрудничество между учеными и инженерами, транспортной отраслью, директивными органами и международными организациями;

e) рассмотрение возможностей дальнейшего изучения роли сектора страхования в деле стимулирования адаптации и более эффективного использования его возможностей.

15. Реализация мер политики и совместные исследования в вышеуказанных приоритетных областях способствовали бы восполнению значительных пробелов в знаниях, которые были выявлены на настоящий момент. Исходя из этого, было бы весьма полезно учредить новую группу экспертов (в составе представителей правительств и экспертов по вопросам транспорта и климата) для дальнейшего изучения последствий изменения климата для международных транспортных сетей и соответствующих адаптационных требований. Проект положений о круге ведения этой группы экспертов, подготовленный секретариатами ЕЭК ООН и ЮНКТАД, прилагается (приложение II). Делегаты, возможно, пожелают принять решение о том, будет ли эта группа экспертов функционировать под эгидой Рабочей группы по тенденциям и экономике транспорта. Если это так, то Комитету по внутреннему транспорту предлагается одобрить создание такой новой группы экспертов на его семьдесят третьей сессии в марте 2011 года.

Таблица

**Отдельные потенциальные последствия изменения климата и адаптационные требования на транспорте**

<i>Факторы изменения климата</i>	<i>Потенциальные последствия</i>	<i>Адаптационные меры</i>
<i>Повышение температуры</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокие температуры</li> <li>• Таяние льда</li> <li>• Сильные перепады температуры (между различными районами и во времени)</li> <li>• Частые циклы заморозков и оттепелей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Более продолжительный навигационный период (например, на Северном морском пути), новые морские маршруты (Северо-западный морской путь)</li> <li>• Более короткие маршруты, связывающие Азию и Европу, и снижение потребления топлива</li> <li>• Дополнительные вспомогательные услуги и навигационные средства, такие как услуги ледокольного флота по поиску и спасению</li> <li>• Усиление конкуренции, снижение расходов на каналные сборы и уменьшение транспортных издержек</li> <li>• Новые торговые связи, переориентация существующих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование термостойких конструкций и материалов</li> <li>• Осмотр, ремонт и техническое обслуживание на постоянной основе</li> <li>• Наблюдение за температурой на объектах инфраструктуры</li> <li>• Снижение веса груза, скорости и частоты операций</li> <li>• Рефрижераторные установки и системы охлаждения и вентиляции</li> <li>• Изоляция и охлаждение</li> <li>• Переориентация грузопотоков на другие виды транспорта</li> <li>• Системы управления тран-</li> </ul>

<i>Факторы изменения климата</i>	<i>Потенциальные последствия</i>	<i>Адаптационные меры</i>
	<p>грузопотоков, изменения в структуре и направлениях торговли (косвенно в результате воздействия на сельское хозяйство, рыболовство и энергетику)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ущерб инфраструктуре, оборудованию и грузам</li> <li>• Увеличение расходов на строительство и техническое обслуживание; новая конструкция судов и усиление корпуса; экологические, социальные, экосистемные и политические соображения</li> <li>• Увеличение потребления энергии в портах</li> <li>• Колебание в спросе и предложении на рынке судоходных и портовых услуг</li> <li>• Трудности в обеспечении надежности перевозок</li> </ul>	<p>зитными перевозками и регламентирование навигации в северных районах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требования к конструкции судов, к квалификации и подготовке рабочей силы</li> <li>• Повышение параметров инфраструктуры в соглашениях ЕЭК ООН, касающихся общеевропейских сетей железнодорожного, автомобильного, внутреннего водного и комбинированного транспорта</li> </ul>
<i>Повышение уровня моря</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ущерб инфраструктуре, оборудованию и грузам (береговая инфраструктура, портовые объекты и транспортное сообщение с внутренними регионами)</li> <li>• Увеличение расходов на строительство и техническое обслуживание, эрозия и образование донных отложений</li> <li>• Перемещение и миграция людей и предприятий, нехватка рабочей силы и закрытие судоверфей</li> <li>• Колебания в спросе и предложении на рынке судоходных и портовых услуг (например, в случае перенесения операций в другие районы), переориентация грузопотоков на другие виды транспорта</li> <li>• Изменения в структуре и направлениях торговли (косвенно в результате воздействия на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перемещение, изменение конструкции и строительство сооружений береговой защиты (например, дамб, волноотбойных стенок и плотин, а также увеличение высоты объектов инфраструктуры)</li> <li>• Миграция</li> <li>• Страхование</li> <li>• Модернизация и/или перемещение транспортной инфраструктуры на маршрутах, соединяющих морские порты с внутренними регионами</li> </ul>

Факторы изменения климата	Потенциальные последствия	Адаптационные меры
	<p>сельское хозяйство, рыболовство и энергетику)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Трудности в обеспечении надежности перевозок, увеличение дноуглубительных работ, снижение безопасности и ухудшение условий плавания</li> </ul>	
<i>Экстремальные погодные условия</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ураганы</li> <li>• Штормы</li> <li>• Наводнения</li> <li>• Увеличение осадков</li> <li>• Ветер</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ущерб инфраструктуре, оборудованию и грузам (береговая инфраструктура, портовые объекты и транспортное сообщение с внутренними регионами)</li> <li>• Эрозия и образование донных отложений, оседание почвы и оползни</li> <li>• Ущерб инфраструктуре, оборудованию и грузам</li> <li>• Перемещение и миграция людей и предприятий</li> <li>• Нехватка рабочей силы и закрытие судоверфей</li> <li>• Снижение безопасности, ухудшение условий плавания и трудности в обеспечении надежности перевозок</li> <li>• Переориентация грузопотоков на другие виды транспорта, колебания в спросе и предложении на рынке судоходных и портовых услуг</li> <li>• Изменения в структуре и направлениях торговли</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение в регламент операций процедур по эвакуации в чрезвычайных ситуациях</li> <li>• Создание ограждений и защитных сооружений</li> <li>• Перенесение объектов инфраструктуры и создание альтернативных маршрутов</li> <li>• Усиление контроля за состоянием инфраструктуры</li> <li>• Ограничение развития и застройки низколежащих районов</li> <li>• Строительство объектов, укрепляющих склоны</li> <li>• Мероприятия по обеспечению готовности к задержкам или прекращению обслуживания</li> <li>• Укрепление фундамента и увеличение высоты доков и причалов</li> <li>• Современные технологии для выявления необычных явлений</li> <li>• Новая конструкция для повышения прочности судов</li> <li>• Модернизация и/или перемещение транспортной инфраструктуры на маршрутах, соединяющих морские порты с внутренними регионами</li> </ul>

*Источник:* на основе документа UNCTAD/DTL/TLB/2009/1, Part Two, (справочная записка) и материалов ЕЭК ООН.

## Приложение I

### **Рассчитанное на несколько лет совещание экспертов ЮНКТАД по упрощению процедур перевозок и торговли: морские перевозки и проблема изменения климата, 16–18 февраля 2009 года**

#### **Краткий обзор ключевых пунктов по результатам обсуждений**

а) имеющиеся научные доказательства свидетельствуют о том, что увеличивающаяся концентрация парниковых газов в атмосфере уже привела к существенному изменению климата, которое, согласно прогнозам, в будущем будет усиливаться. Масштабы этой глобальной проблемы огромны, и в связи с ускорением изменения климата все острее ощущается необходимость в принятии действий;

б) хотя прогнозы, основанные на нынешних тенденциях, уже свидетельствуют об огромных масштабах проблемы, следует подчеркнуть, что этим прогнозам присуща некоторая степень неопределенности. Природные системы являются сложными и нелинейными, и существует весьма реальная опасность того, что увеличивающаяся концентрация парниковых газов может спровоцировать различные механизмы обратных связей, в результате действия которых изменение климата и его последствия могут достичь масштабов, с трудом поддающихся контролю. С точки зрения управления рисками нецелесообразно ждать точных научных прогнозов относительно реакции нелинейной природной системы, прежде чем начать действовать. С учетом возможных весьма значительных материальных и нематериальных потерь в связи с изменением климата, и в частности крайне тревожных последствий превышения пороговых уровней и резкого изменения климата, бездействовать и продолжать обычный ход деятельности уже нельзя. Решение проблемы изменения климата является приоритетом, который не должен подрываться другими соображениями, включая нынешние глобальные экономические и финансовые трудности;

в) реальную обеспокоенность вызывают существующие временные рамки. Нынешние тенденции в области потребления энергии и выбросов углерода позволяют предположить, что без принятия мер в ближайшие два года, включая соответствующие инвестиционные решения, определяющие тип технологий, которые будут в дальнейшем использоваться, мир навсегда упустит возможность стабилизировать выбросы на "контролируемом уровне" в соответствии со сценариями концентрации углерода в эквиваленте CO<sub>2</sub> 450 млн. или 550 млн.<sup>1</sup>. Важно как можно скорее проинформировать мировое сообщество о том, какой из сценариев реально осуществим. Такая информация необходима для планирования процесса адаптации;

г) несмотря на нынешние неблагоприятные экономические условия, прогнозируемый рост международной торговли означает, что выбросы парниковых газов от морских перевозок будут продолжать увеличиваться, если только не будут согласованы и без промедления осуществлены действенные регулирующие, технические и эксплуатационные меры. Таким образом, необходимо безотлагательно заняться вопросом выбросов парниковых газов от морских перевозок и активизировать усилия по смягчению последствий. В силу глобально-

го характера международных морских перевозок и проблемы изменения климата требуется в срочном порядке найти глобальное и согласованное решение. С этой целью необходимо со всей поспешностью продолжить переговоры по вопросу о регулировании выбросов CO<sub>2</sub> от международных морских перевозок;

е) в настоящее время под эгидой Комитета по защите морской среды (КЗМС) и Международной морской организации (ИМО) рассматриваются различные технические, эксплуатационные и рыночные меры по смягчению последствий. Хотя пока не до конца определены возможности и эффективность каждой меры с точки зрения сокращения выбросов, необходимо улучшить понимание соответствующих преимуществ различных вариантов и оценить потенциальные последствия предлагаемых мер по смягчению последствий в плане деформирующего воздействия на мировую торговлю и рынок. ЮНКТАД следует использовать свои специальные знания и провести соответствующую работу в данной области, в особенности в контексте торговли и развития развивающихся стран. Необходимо также определить значение этих предложений с точки зрения улучшения показателей энергоэффективности мирового флота и их влияния на международные морские перевозки;

ф) совещание способствовало повышению информированности о масштабах последствий изменения климата и значении адаптации для систем морских перевозок. Хотя на международные морские перевозки приходится около 3% совокупных выбросов CO<sub>2</sub> в результате сжигания топлива, важно отметить, что более 80% мировой торговли (по физическому объему) перевозится морем из порта в порт. С учетом потенциальных последствий изменения климата для транспортных систем, и в частности для портов, являющихся ключевыми узлами в сбытовой цепочке и имеющих крайне важное значение для мировой торговли, морской транспорт должен рассматриваться не столько как "виновник", сколько как "жертва". Поэтому с точки зрения долгосрочных перспектив сектора морских перевозок и в целом мировой торговли важно сосредоточить усилия на принятии ответных мер в связи с существующим вызовом. Следует безотлагательно продолжить планирование действий в отношении уже предвидимых последствий;

г) следует продолжить исследования для улучшения понимания потенциальных последствий изменения климата для сектора морских перевозок и внутренних регионов. В случае портов и транспортной инфраструктуры в прибрежных зонах, в особенности в развивающихся странах, необходимо провести должным образом финансируемые целенаправленные исследования по изучению степени уязвимости на основе соответствующих данных - а также улучшить сбор данных и обеспечить распространение существующей информации - для оценки потенциальных последствий изменения климата и разработки надлежащих ответных мер в области адаптации;

h) получение информации об изменчивости климата и изменении климата как на глобальном, так и на региональном уровне внесло бы существенный вклад в проведение исследований по изучению уязвимости сектора морских перевозок к последствиям изменения климата. Необходимо поощрять и поддерживать усилия по разработке системы для получения такой информации;

i) научные исследования, основанные на точных и соответствующих данных, имеют важное значение для улучшения прогнозирования последствий изменения климата для морских перевозок и береговой инфраструктуры, в особенности в более уязвимых зонах, таких как МОРАГ и низколежащие районы. В этом отношении важно обеспечить сотрудничество между учеными и инже-

нерами, отраслью, международными организациями и директивными органами в целях получения соответствующей обновленной информации о последствиях изменения климата и мерах адаптации и обеспечения ее широкого распространения и учета теми, кто занимается принятием решений, транспортным планированием и стратегиями в области развития;

j) следует обеспечить дальнейшее повышение информированности, обмен знаниями, организацию обучения и распространение информации. Одним из шагов в этом направлении является намерение изучить возможность включения обязательного курса по вопросам изменения климата в основную учебную программу высшего образования бизнес-школы Касс при Лондонском университете Сити, а также серии лекций для аспирантов. По мнению экспертов, другие подходы в этом отношении могли бы включать инициативы в области укрепления потенциала и технической помощи, в особенности в целях оказания помощи развивающимся странам и наиболее уязвимым группам в улучшении понимания проблем изменения климата в контексте морских перевозок, с тем чтобы они могли лучше подготовиться к ее различным последствиям;

к) была отмечена важность оценки издержек, связанных с последствиями изменения климата для портов и в целом для сбытовых цепочек. Необходимо улучшить понимание последствий для торговли и развития, в частности в случае развивающихся стран, и провести соответствующие исследования;

l) меры по смягчению последствий изменения климата в области морских перевозок и необходимость адаптации к последствиям изменения климата создают особые проблемы для находящихся в географически неблагоприятном положении стран, не имеющих выхода к морю, со значительной численностью населения, в особенности для их торговли, уже характеризующейся существенными колебаниями, и перспектив развития. В этом контексте необходимо и впредь уделять первостепенное внимание влиянию возможных мер по смягчению последствий и адаптационных требований на перспективы торговли и развития развивающихся стран, не имеющих выхода к морю, а также НРС. В этой связи важное значение имеют финансовая и техническая помощь, а также укрепление потенциала;

m) надлежащее финансирование имеет первостепенное значение для успешной борьбы с изменением климата в секторе морских перевозок и в целом в рамках сбытовых цепочек, в частности для целей адаптации. В этом контексте важно изучить пути мобилизации финансовых ресурсов для усилий по смягчению последствий в сфере морских перевозок и обеспечить, чтобы любые поступления реинвестировались в отрасли для борьбы с изменением климата, в частности для содействия эффективной адаптации, особенно в развивающихся странах;

n) использование существующей технологии и разработка новых технологий могли бы внести существенный вклад в решение проблемы влияния изменения климата на морские перевозки. Для развивающихся стран важнейшее значение имеют доступ к таким технологиям и возможность их использования;

o) сектор международных морских перевозок и портов уже предпринимает активные усилия в деле решения проблемы изменения климата и намерен активизировать свои действия для обеспечения учета более широких последствий изменения климата для морских перевозок. В этой связи важным шагом в нужном направлении является намерение представителей мирового портового сектора изучить возможность включения вопросов, касающихся послед-

ствий и адаптации, в работу, осуществляемую в рамках Всемирной инициативы портов по борьбе с изменением климата;

р) было сочтено целесообразным продолжить подобные обсуждения и наметить проведение последующего совещания через год для оценки прогресса по ключевым поднятым вопросам и анализа достигнутых результатов, а также изучения возможных очередных шагов.

## Приложение II

### **Круг ведения Группы экспертов по последствиям изменения климата для международных транспортных сетей и адаптации к ним**

1. Группа экспертов определит сферу деятельности Рабочей группы по тенденциям и экономике транспорта и ее участие в этой области.
2. На основе существующих ресурсов секретариата, а также при дополнительной финансовой поддержке со стороны участвующих стран и других заинтересованных международных организаций и органов и в тесном сотрудничестве с секретариатом ЮНКТАД Группа экспертов критически оценит имеющиеся данные и анализы последствий изменения климата для международных транспортных сетей в регионе ЕЭК ООН и за его пределами.
3. Группа экспертов будет собирать информацию о всех соответствующих инициативах в области планирования и управления, а также организационных и других инициативах для адаптации транспортных сетей к изменению климата в целях повышения осведомленности, обмена надлежащей практикой и информацией о различных национальных стратегиях и их использования.
4. Группа экспертов подготовит на согласованной основе рекомендации или предложения для правительств стран – членов ЕЭК ООН и ЮНКТАД для рассмотрения Комитетом по внутреннему транспорту в целях повышения адаптивности транспортных сетей к изменению климата в некоторых областях, включая инфраструктуру; методологию оценки рисков; оценку адаптивных мер; управление рисками; учебные инструменты; и обмен трансграничной информацией между национальными транспортными администрациями.
5. Вышеуказанные рекомендации должны быть направлены на повышение долгосрочной устойчивости сектора международных перевозок и подбор оптимальных примеров национальной политики, касающейся вопросов уязвимости транспортных сетей, среди государств – членов ЕЭК ООН и ЮНКТАД, включая развивающиеся страны и страны, не имеющие выхода к морю, а также малые островные государства.
6. Предлагается, чтобы в состав этой Группы вошли эксперты из различных областей, в том числе, в частности, специалисты по вопросам международных перевозок и изменения климата, назначаемые государствами – членами ЕЭК ООН и ЮНКТАД, а также компетентные представители соответствующих международных правительственных и неправительственных организаций и научного сообщества.
7. Группа экспертов, как ожидается, приступит к работе в мае 2011 года после одобрения Комитетом по внутреннему транспорту и Исполнительным комитетом ЕЭК ООН. Она завершит свою деятельность в течение двух лет, представив полный доклад о своих достижениях, включая рекомендации, ориентированные на выработку политики. Этот доклад будет рассмотрен Рабочей группой по тенденциям и экономике транспорта и, в случае его одобрения, представлен Комитету по внутреннему транспорту для утверждения.
8. Если правительство какой-либо страны – члена ЕЭК ООН или ЮНКТАД примет решение об организации в своей стране международной конференции



по проблемам адаптации транспортных сетей к изменению климата, которая была предложена Рабочей группой по тенденциям и экономике транспорта на ее двадцать третьей сессии, то Группа экспертов будет также выполнять функцию руководящего комитета для ее подготовки.

9. Секретариат ЕЭК ООН будет оказывать содействие работе Группы экспертов, которая будет отчитываться перед Рабочей группой по тенденциям и экономике транспорта. Секретариату ЮНКТАД будет предложено объединить усилия и оказывать помощь в этой работе.

---