


Европейская экономическая комиссия
Комитет по внутреннему транспорту
**Рабочая группа по тенденциям и экономике
транспорта**
**Группа экспертов по последствиям изменения
климата для международных транспортных
сетей и узлов и адаптации к ним**
Четырнадцатая сессия

Женева, 7 и 8 июня 2018 года

**Доклад Группы экспертов по последствиям изменения
климата для транспортных сетей и узлов и адаптации
к ним о работе ее четырнадцатой сессии**
Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Участники	1–5	2
II. Введение – Деятельность Группы на втором этапе (пункт 1 повестки дня).....	6–10	2
III. Выборы должностных лиц (пункт 2 повестки дня).....	11	3
IV. Утверждение повестки дня (пункт 3 повестки дня).....	12	3
V. Изменение климата и транспортные сети и узлы: представление инициатив на национальном и международном уровнях (пункт 4 повестки дня).....	13–22	3
VI. Партнеры и ожидаемый вклад (пункт 5 повестки дня).....	23–25	6
VII. Обсуждение заключительного доклада Группы экспертов (пункт 6 повестки дня).....	26–28	7
VIII. Прочие вопросы (пункт 7 повестки дня).....	29	8
IX. Сроки и место проведения следующей сессии (пункт 8 повестки дня).....	30	8
X. Резюме основных решений (пункт 9 повестки дня).....	31	9



I. Участники

1. Группа экспертов (далее именуемая «Группой») по последствиям изменения климата для транспортных сетей и узлов и адаптации к ним провела свою четырнадцатую сессию 7 и 8 июня 2018 года. Председателем этой сессии был г-н П. де Вильдт (Нидерланды).
2. В ее работе приняли участие представители следующих государств – членов Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН): Германии, Дании, Исландии, Канады, Монако, Нидерландов, Польши, Румынии, Словении, Финляндии, Хорватии и бывшей югославской Республики Македония. В соответствии со статьей 11 Положения о круге ведения ЕЭК ООН в работе сессии в режиме видеоконференции также приняли участие представители Австралии.
3. На сессии присутствовали представители следующих организаций и специализированных учреждений Организации Объединенных Наций: Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД) и Всемирной метеорологической организации (ВМО).
4. Присутствовал также эксперт от Европейского союза (Объединенный исследовательский центр Европейской комиссии).
5. По приглашению секретариата на сессии присутствовал эксперт от организации «КМС Камерон Маккенна ЛЛП».

II. Введение – Деятельность Группы на втором этапе (пункт 1 повестки дня)

6. Группа экспертов напомнила, что ее мандат на втором этапе состоит в следующем:
 - а) определение и создание по мере возможности в регионе Европейской экономической комиссии (ЕЭК) перечней транспортных сетей, подверженных изменению климата, по возможности с использованием географической информационной системы (ГИС);
 - б) применение/разработка моделей, методов, инструментов и примеров оптимальной практики для учета потенциальных чрезвычайных опасностей (например, высоких температур и наводнений) для отдельных объектов инфраструктуры внутреннего транспорта в регионе ЕЭК при различных сценариях изменения климата;
 - в) выявление и анализ тематических исследований, касающихся потенциальных экономических, социальных и экологических последствий воздействия изменения климата, а также проведение анализа затрат/выгод различных вариантов адаптации.
7. Группа также напомнила о своем решении относительно того, что ВМО через свою Всемирную программу исследования климата (ВПИК) будет предоставлять прогнозы для таких климатических факторов, как экстремальные явления, связанные с температурой, выпадением осадков и ветрами. Группе также следует запросить данные о повышении уровня моря и наводнениях у Объединенного исследовательского центра Европейского союза в Испре (Италия), который уже провел важные и актуальные исследования в этой области.
8. При содействии профессора Велегракиса Группа уже подготовила первую главу заключительного доклада Группы с обзором последних тенденций и прогнозов в области изменения климата, отражающихся на транспортном секторе в регионе ЕЭК. Этот обзор включает феноменологический анализ, т. е. рассмотрение путей изменения климата, недавних климатических прогнозов и последствий изменения климата для транспорта, а также ряд выводов и рекомендаций.

9. Кроме того, Группа уже подготовила проект другой главы, в которую включен краткий обзор оптимальной практики, стратегий и тематических исследований, содержащихся в ответах правительств на вопросник Группы либо в сообщениях, сделанных правительствами в ходе сессий Группы, в контексте создания библиотеки оптимальной практики в области адаптации к изменению климата.

10. И наконец, как напомнила Группа, на ее предыдущих сессиях было решено, что показатели в области транспортной инфраструктуры в регионе ЕЭК будут основываться на данных, предоставляемых Европейской комиссией (сеть ТЕС-Т) или другими проектами ЕЭК ООН (ЕАТС, проекты Трансевропейской автомагистрали и Трансевропейской железнодорожной магистрали (ТЕА и ТЕЖ), Обследования по автомобильным дорогам и железнодорожным линиям категории Е), причем коэффициент критичности будет базироваться главным образом на среднегодовых показателях интенсивности движения (СГИД), если таковые доступны. Первоначальное сопоставление данных о транспортной инфраструктуре и прогнозов воздействия различных климатических факторов позволило бы составить предварительную карту «горячих точек». В то же время эксперты согласились с тем, что безупречный с научной точки зрения окончательный вариант карты «горячих точек» может быть подготовлен только в том случае, если будут учтены и такие другие факторы, как социально-экономические условия, качество инфраструктуры и ее тип, уже принятые меры по адаптации и т. п.

III. Выборы должностных лиц (пункт 2 повестки дня)

11. Группа провела выборы своих должностных лиц, избрав на период действия своего мандата г-на Е. Кленевски (Польша) Председателем и г-на Пита де Вильдта (Нидерланды) заместителем Председателя.

IV. Утверждение повестки дня (пункт 3 повестки дня)

Документация: ECE/TRANS/WP.5/GE.3/27

12. Группа утвердила повестку дня.

V. Изменение климата и транспортные сети и узлы: представление инициатив на национальном и международном уровнях (пункт 4 повестки дня)

13. В рамках этого пункта повестки дня было заслушано несколько сообщений.

14. Представитель Канады г-жа Э. Смолли рассказала о перспективах ее страны в контексте ситуации на транспорте и адаптации к изменению климата. Транспортная сеть Канады включает дороги общего пользования протяженностью 1,13 млн км в двухполосном эквиваленте, рельсовые пути протяженностью около 46 000 погонных км, 18 портовых управлений (ПУ) Канады, около 550 государственных портов и 1 035 портов для малых и рыболовецких судов, а также 26 аэропортов, входящих в Национальную систему аэропортов (НСА).

15. При участии руководства провинций/территорий и на основе консультаций с коренными народами Канада разработала Общеканадскую рамочную программу экологически чистого роста и борьбы с последствиями изменения климата, которая призвана обеспечить реализацию целевых показателей Канады в области сокращения выбросов, рост экономики и устойчивость к изменению климата. Усилия по адаптации и повышению устойчивости к климатическим изменениям предусматривают следующее:

а) использование доступной научной информации и традиционных знаний для реализации конкретных мер;

- b) повышение климатической устойчивости на основе развития инфраструктуры;
- c) охрану и улучшение здоровья и повышение благосостояния населения;
- d) поддержку особо уязвимых групп; а также
- e) снижение воздействия опасностей, связанных с климатом и стихийными бедствиями.

16. Федеральный департамент транспорта Канады осуществляет реализацию ряда инициатив в сфере адаптации, включая инициативу по повышению потенциальных возможностей северных районов в плане адаптации их транспортных систем, программу финансирования проектов стимулирования осознания климатических рисков для федеральной транспортной инфраструктуры, обобщение знаний о климатических рисках и мерах по адаптации в контексте транспортного сектора Канады, а также учет соображений, связанных с климатом, в рамках национальной программы развития транспортной инфраструктуры. Кроме того, правительство Канады инвестирует значительные средства на развитие «зеленой» инфраструктуры и осуществление мероприятий в области смягчения последствий стихийных бедствий и адаптации к ним, а также проводит работу по стимулированию учета принципа климатической устойчивости при разработке соответствующих руководств и кодексов.

17. Представитель Германии г-жа С. Ханзель в своем сообщении уделила основное внимание адаптации транспортной системы Германии к изменению климата и экстремальным погодным явлениям. Национальная стратегия адаптации (ДАС) и План действий по адаптации (АПА) нацелены на снижение уязвимости к воздействию изменения климата на основе поддержания и укрепления адаптируемости природных, общественных и экономических систем. Повышение устойчивости транспорта и федеральной транспортной инфраструктуры к изменению климата и экстремальным погодным явлениям будет обеспечиваться посредством:

- a) увязки знаний о климатических изменениях в атмосфере и океане с практическими данными по различным видам транспорта (водному, автомобильному, железнодорожному);
- b) использования результатов реализации предыдущих проектов (например, проекта КЛИВАС по водным путям и проекта АдСВИС в области автодорожной инфраструктуры);
- c) разработки адресных климатических услуг, выходящих за рамки базовой климатологической статистики и учитывающих конкретные потребности пользователей;
- d) заложения основы для реализации Национальной стратегии адаптации.

18. Темы проводимых исследований включают разработку сценариев. На основе различных сценариев выбросов ПГ, землепользования и дорожного движения предоставляются метеорологические/океанографические/гидрологические данные и результаты оценки (наблюдений и прогнозов) для анализа изменений в контексте будущего воздействия таких явлений, как наводнение, шторм, оползень, а также последствий с точки зрения навигации и качества воды в прибрежных и внутренних районах. Поступающие результаты анализа климатического воздействия по конкретным типам опасности и видам транспорта интегрируются затем в общую рамочную программу оценки климатического воздействия (анализ подверженности климатическим рискам + анализ уязвимости), подлежащую доработке для определения рисков на транспорте (критичность участков затрагиваемых сетей). На основе этих оценок в качестве общей отправной точки во всех областях деятельности разрабатываются руководящие принципы минимизации последствий климатического воздействия на транспорте, а затем предлагаются и апробируются соответствующие конкретные меры.

19. Представитель Хорватии г-жа А. Баришич сообщила о деятельности правительства страны по адаптации транспортной инфраструктуры к последствиям изменения климата. В Хорватии отмечается рост температурных показателей. При этом в континентальных районах страны ожидаются еще более существенные изменения. Кроме того, уменьшилось количество осадков в зимний период и ожидается возникновение более экстремальных погодных явлений, прежде всего периодов засухи и аномальной жары в летнее время. Прогнозы свидетельствуют о том, что климат в Хорватии становится все более жарким и засушливым.

20. Будущая деятельность правительства Хорватии будет нацелена, среди прочего, на:

a) разработку мер по адаптации к последствиям изменения климата в секторе транспорта;

b) внесение предложений по конкретным мерам адаптации к климатическим изменениям и их оценку в сотрудничестве с заинтересованными сторонами;

c) обновление и восстановление транспортной инфраструктуры в соответствии с установленными приоритетами;

d) сотрудничество с научными учреждениями для разработки методов моделирования климатического воздействия на транспорте и анализа потребностей в таком моделировании.

21. Представитель Исландии г-жа А. Тодлейфсдоуттир, рассказала о значении транспорта в Исландии в эпоху климатических изменений. Она сообщила, что поскольку температурные изменения имеют лишь незначительные последствия для транспорта, Исландия отходит от этапа реагирования и смягчения последствий и в настоящее время разрабатывает адаптивную стратегию, учитывающую три основные области, а именно: изостатические изменения, изменения уровня моря и экстремальные погодные явления с такими серьезными последствиями, как обвалы породы и оползни. Она также представила информацию о важнейших элементах инфраструктуры страны, отметив, что население страны сконцентрировано в ее юго-западной части и в прибрежных районах. Одним из обстоятельств, наглядно демонстрирующих изменение климата в Исландии, служит все возрастающая скорость таяния ледников. Потери ледниковой массы приводят к повышению уровня грунта на юго-востоке и его проседанию на юго-западе, в том числе в столичном регионе, в результате чего повышение уровня моря приобретает еще более критический характер. Новый План развития транспорта на 2019–2033 годы будет включать «карту горячих зон» с указанием тех районов, где в первую очередь требуются мероприятия по адаптации.

22. Представители Австралии г-жа С. Эванс и г-н У. Хор-Лейси рассказали о Руководящих принципах оценки и планирования на транспорте в Австралии (АТАП), которые, среди прочего, предусматривают деятельность в контексте уязвимости транспортных сетей, которая осуществляется на основе практических подходов к оценке уязвимости транспортных сетей (автомобильных, железнодорожных и др.), предполагающих a) выявление проблем и вариантов их решения, b) анализ этих вариантов с точки зрения затрат и выгод, а также разработку руководящих указаний для оценки уязвимости. Кроме того, они рассказали о Лаборатории передовых технологий (АТЛЭб), главная задача которой состоит в том, чтобы служить основным источником транспортных данных и знаний для разработки стратегий и принятия решений. Они упомянули о специальном приложении, которое способно, среди прочего, моделировать наводнения с закрытием мостов и т. д. Они охарактеризовали сценарий нарушения движения на одной из крупных национальных железнодорожных артерий. Кроме того, были представлены тематические исследования по территории штата Виктория и, более конкретно, по городу Мельбурн. Данная модель отражает информацию о транспортной инфраструктуре города, включая места расположения больниц и мостов, а также прогнозы в отношении штормовых приливов, риска лесных пожаров в тех или иных районах и температурные изменения.

VI. Партнеры и ожидаемый вклад (пункт 5 повестки дня)

23. Представитель ЮНКТАД г-жа Р. Асариотис сообщила о реализуемом ЮНКТАД проекте наращивания потенциала, озаглавленном «Последствия изменения климата для прибрежной транспортной инфраструктуры в Карибском бассейне: повышение адаптационного потенциала малых островных развивающихся государств». Были проведены тематические исследования, посвященные двум уязвимым МОРС¹ в Карибском регионе (Ямайке и Сент-Люсии) для повышения информированности и осведомленности на национальном уровне и содействия в разработке гибкой методологии оценки последствий изменения климата и вариантов адаптации к ним в других МОРС. К основным результатам реализации этого проекта относится оценка потенциальной уязвимости к климатическим изменениям этих двух МОРС в Карибском бассейне; в этой связи основной упор был сделан на потенциальных перебоях в работе и риске затопления с моря международных аэропортов, находящихся в прибрежной зоне, и морских портов Ямайки и Сент-Люсии при различных климатических сценариях. Результаты исследования ЮНКТАД также надлежит включить в заключительный доклад Группы в качестве тематического исследования по прибрежной транспортной инфраструктуре.

24. Группа напомнила, что на своих предыдущих сессиях она запросила у экспертов ВМО конкретные прогнозы для различных климатических факторов. Группа отметила, что с учетом масштабов региона ЕЭК ООН и будущих потребностей в отношении передачи и хранения данных имеющийся и доступный метод является недостаточным. В этой связи Группа решила принять две меры по созданию полностью функционирующей системы; в качестве отправной точки в системе будут использоваться климатические прогнозы, подготовленные при помощи глобальной климатической модели (ГКМ) с пространственным разрешением порядка 300 км и, таким образом, позволяющие получить весьма обобщенное представление о возможных будущих изменениях климатических переменных. Эти результаты могут служить основой для более тщательного анализа на последующем этапе. С учетом характера инвестиционных циклов и разницы в сроках эксплуатации важнейших инфраструктурных активов Группа пришла к заключению о том, что 50-летний период будет представлять собой подходящий временной горизонт для рассмотрения возможных изменений климатических переменных. При исследовании возможных будущих изменений климата в качестве дополнительного фактора во внимание следует принимать сценарий выбросов, в рамках которого выполняется анализ соответствующих изменений. Поскольку Группа будет изучать изменения в будущем периоде, который наступит через 50 лет, важно рассмотреть несколько сценариев, так как различия между сценариями со временем будут возрастать. В этой связи важно изучить и указать степень неопределенности, присущую разработанной системе. Группа сделала вывод о том, что в системе будет использоваться сценарий РТК 2.6², который соответствует цели, установленной в Парижском соглашении, а также сценарий РТК 8.5, который может считаться «инерционным» сценарием.

25. Кроме того, Группа напомнила о своем решении относительно того, что ВМО через свою Всемирную программу исследования климата (ВПИК) будет предоставлять прогнозы для таких климатических факторов, как экстремальные явления, связанные с температурой, выпадением осадков и ветрами. Группа также должна была получать данные о повышении уровня моря и наводнениях от Объединенного исследовательского центра Европейского союза в Испре, Италия, который уже провел важные и актуальные исследования в этой области. Секретариату следует связаться с ОИЦ.

¹ Малое островное развивающееся государство.

² Репрезентативные траектории изменения концентраций.

VII. Обсуждение заключительного доклада Группы экспертов (пункт 6 повестки дня)

26. После обсуждения карт, подготовленных секретариатом с использованием системы ГИС, которые совмещают расположение элементов транспортной инфраструктуры в регионе ЕЭК с прогнозами климатических факторов, предоставленных ВМО/ВПИК, Группа сделала следующие выводы:

a) доступное разрешение (200 км) прогнозов климатических факторов не позволяет выявить даже некоторые из начальных «горячих точек»; вместе с тем полученный результат показывает, что этот прототип способен обеспечить для правительств государств региона ЕЭК количественный и визуализированный анализ с общим пониманием будущего климатического воздействия в целом. Кроме того, по мнению экспертов от ВМО/ВПИК, более конкретные результаты по регионам и более подробные прогнозы могут быть обеспечены при использовании климатических данных с более высоким разрешением, получаемых с помощью региональных моделей, которые в зависимости от региона могут быть доступны в разрешении 50 км и выше;

b) даже при гораздо более подробном разрешении (например, 20 км) выявление «горячих точек» по-прежнему представляло бы собой сложную задачу, поскольку:

i) многие страны региона ЕЭК до сих пор не располагают соответствующей правительственной структурой и в научном плане пока не в состоянии анализировать потребности и разрабатывать варианты мер климатической адаптации и повышения устойчивости к изменению климата; таким образом, они пока не способны проводить такой анализ;

ii) работа правительств по выявлению «горячих точек» представляет сложный и длительный процесс, в рамках которого сопоставление точных данных по транспортной инфраструктуре с прогнозами климатических факторов является лишь первым шагом; она требует подробного анализа геоморфологических условий, а также состояния, качества и технических характеристик транспортной инфраструктуры и ее подверженности воздействию климатических изменений; кроме того, следует использовать соответствующие показатели, позволяющие измерять такие характеристики, как подверженность воздействию, уязвимость и критичность элементов транспортных сетей, а также должны учитываться прогнозы, касающиеся интенсивности дорожного движения и землепользования; следует также выработать четкое и согласованное определение понятия «горячая точка»;

iii) картографирование таких «горячих точек» в собственных странах/регионах могли бы осуществлять только те государства, которые уже создали соответствующую правительственную структуру и уже приступили к анализу этих «горячих точек»; вместе с тем даже эти страны столкнутся с ограничениями в плане доступности, охвата и пространственного разрешения данных, необходимых для полного анализа ситуации в своем транспортном секторе;

iv) следует также учитывать и коридороцентричный подход, поскольку в основе сети ТЕС-Т и проекта ЕАТС (включая проект «Виа Карпатия») лежит развитие международных транспортных коридоров и возможные сбои в работе транспорта в одной из стран из-за неблагоприятных последствий изменения климата на практике приведут к нарушению всей цепи транспортных услуг вдоль всего коридора;

v) карты, подготовленные секретариатами ЕЭК ООН и ВМО/ВПИК, следует включить в окончательный доклад Группы скорее в качестве примера макроанализа/регионального анализа, а не конкретного странового анализа. Конкретные виды опасности по каждому региону следует выделить на индивидуальной основе. Кроме того, Группа решила, что ЕЭК ООН и

ВМО/ВПИК следует изучить возможность использования климатических прогнозов с более высоким разрешением (по крайней мере 50 км) при подготовке своих карт для всего региона ЕЭК.

27. Эксперты решили, что в первоначальный план окончательного доклада Группы следует внести изменения для учета новых условий, определенных по итогам ответов на вопросник Группы, а также в ходе подготовки ГИС-изображения, иллюстрирующего элементы транспортной инфраструктуры и прогнозы климатических факторов. Измененный новый план доклада призван обеспечить максимально возможный уровень информативности, чего можно добиться путем включения как можно большего числа тематических исследований. Изначально Группа согласовала следующую предварительную структуру своего окончательного доклада:

- a) глава 1: обзор феноменологии климатических изменений;
- b) глава 2: анализ вопросников;
- c) глава 3: национальные стратегии, методологии и оптимальная практика в области адаптации транспортной инфраструктуры к климатическим воздействиям;
- d) глава 4: карты «горячих точек»:
 - i) тематические исследования: страны представят по крайней мере одно региональное тематическое исследование с анализом климатических воздействий (оно должно включать соответствующие карты и анализ различных сценариев, за исключением анализа затрат и выгод);
 - ii) анализ и презентация карты «горячих точек», подготовленной ЕЭК ООН – ВМО/ВПИК;
 - iii) общие руководящие принципы для правительств по вопросу о подготовке карт «горячих точек» (условия, параметры, показатели);
- e) глава 5: тематические исследования по социально-экономическим последствиям – анализ затрат и выгод (страны подготовят тематические исследования, иллюстрирующие социально-экономические последствия реального/катастрофического инцидента с учетом анализа затрат и выгод);
- f) глава 6: выводы и рекомендации.

28. Группа решила, что Председатель при содействии секретариата доработает вышеупомянутый план (заголовки, содержание и т. д.), включая руководящие принципы в отношении дальнейшей работы по этим тематическим исследованиям, а также распространит его среди всех экспертов для получения замечаний и одобрения.

VIII. Прочие вопросы (пункт 7 повестки дня)

29. Никакие другие вопросы не рассматривались.

IX. Сроки и место проведения следующей сессии (пункт 8 повестки дня)

30. Группа экспертов отметила, что ее пятнадцатую сессию в предварительном порядке планируется провести в Женеве 6 и 7 декабря 2018 года.

X. Резюме основных решений (пункт 9 повестки дня)

31. Группа утвердила основные решения своей четырнадцатой сессии и просила секретариат и Председателя подготовить полный текст окончательного варианта доклада для распространения среди членов Группы, с тем чтобы получить замечания по аспектам, которые не нашли отражения в ее основных решениях.
