

**Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана**

Комитет по транспорту

Шестая сессия

Бангкок, 12–13 ноября 2020 года

Пункт 3b предварительной повестки дня*

Сквозные вопросы в сфере транспорта**Экологически устойчивые транспортные системы и услуги****Записка секретариата***Резюме*

Настоящий документ призван очертить задачи и возможности, связанные с ликвидацией негативных экологических последствий, порождаемых транспортным сектором в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В нем также рассматриваются альтернативные стратегии повышения экологической безопасности функционирования транспортных систем и перевозок в регионе.

Комитету по транспорту предлагается рассмотреть затронутые в документе задачи и возможности, а также альтернативные стратегии и принять следующие меры: а) призвать членов и ассоциированных членов укреплять региональное сотрудничество в области обеспечения экологической безопасности функционирования транспортных систем и перевозок, в том числе путем уточнения определяемого на национальном уровне вклада, а также внедрения и использования интеллектуальных транспортных систем; и б) вынести в адрес секретариата рекомендации относительно приоритетных направлений деятельности, связанной с обеспечением экологической безопасности функционирования транспортных систем и перевозок, для их учета на следующем этапе осуществления Региональной программы действий по обеспечению устойчивой транспортной связуемости в Азиатско-Тихоокеанском регионе, который будет разработан в 2021 году.

I. Введение

1. Во всем мире спрос на энергию в транспортном секторе растет быстрее, чем в любом другом секторе. В Азиатско-Тихоокеанском регионе на долю транспортного сектора приходится 19 процентов (852 млн тонн нефтяного эквивалента) от общего объема конечного энергопотребления¹ и 52 процента от общего объема потребления нефти². Согласно прогнозам, потребление энергии в транспортном секторе продолжит расти, причем наибольший рост будет

* ESCAP/CTR/2020/L.1.

¹ *Energy Transition Pathways for the 2030 Agenda in Asia and the Pacific: Regional Trends Report on Energy for Sustainable Development 2018* (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.18.II.F.14).

² Расчеты ЭСКАТО на основе данных Международного энергетического агентства. См. www.iea.org/data-and-statistics?country=WORLD&fuel=Oil&indicator=Crude%20oil%20imports%20vs.%20exports (по состоянию на 14 июля 2020 года).

наблюдаться в Азии отчасти вследствие происходящей там стремительной урбанизации. В 2019 году в городах Азиатско-Тихоокеанского региона проживало более 2,3 миллиарда человек, что составляло свыше 50 процентов населения региона³. К 2050 году численность населения азиатско-тихоокеанских городов достигнет 3,5 миллиарда человек.

2. В контексте сжигания топлива на транспортный сектор приходится 24 процента прямых выбросов двуокси углерода, а в контексте потребления топлива он занимает третье место по объему выбросов двуокси углерода в регионе⁴. На автомобильный транспорт, который по-прежнему является популярным видом транспорта в пассажирском и грузовом сообщении, приходится более 75 процентов выбросов двуокси углерода на транспорте.

3. Выбросы на транспорте вследствие сжигания топлива также являются основными источниками общеизвестных загрязнителей воздуха, таких как окись углерода, мелкие и крупные твердые частицы (PM2.5 и PM10), оксиды азота, оксиды серы, летучие органические соединения и приземный озон.

4. В транспортном секторе начинают находить применение новые технические решения. В регионе имеются потенциальные возможности для внедрения и использования умных транспортных технологий, включая умные и интеллектуальные транспортные системы и интеллектуальную мобильность, в целях улучшения экологических показателей транспортных систем и «деуглеродизации» транспортного сектора.

5. В результате роста спроса на энергоносители и выбросов в транспортном секторе, а также повышения уровня информированности общественности о негативных экологических последствиях и стремительного появления новых технологий все большее признание получает концепция развития экологически безопасных транспортных систем. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) считает, что экологически безопасная транспортная система - это система, в рамках которой транспортные перевозки не подвергают опасности здоровье населения или экосистемы и удовлетворяются потребности в доступе, что согласуется с а) использованием возобновляемых ресурсов ниже темпов их регенерации и б) использованием невозобновляемых ресурсов ниже темпов разработки возобновляемых заменителей⁵.

6. При планировании и развитии транспортных систем общепринятой практикой в настоящее время является учет значительных трансграничных и глобальных рисков и последствий, таких как смягчение последствий изменения климата, связанных с любым конкретным проектом. Поэтому важно, чтобы функционирование транспортных систем и перевозок в регионе было экологически безопасным и низкоуглеродным, чтобы в процессе их развития увеличивалась доля возобновляемых источников энергии и чтобы этот процесс сопровождался внедрением новых технических решений, которые повысят их экологическую безопасность.

7. Настоящий документ призван очертить задачи и возможности, связанные с ликвидацией негативных экологических последствий, порождаемых транспортным сектором в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В нем также затрагиваются альтернативные стратегии повышения экологической безопасности функционирования транспортных систем и перевозок в регионе.

³ *World Urbanization Prospects 2018: Highlights* (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.19.XIII.6).

⁴ International Energy Agency, *World Energy Investment 2017* (Paris, 2017).

⁵ *OECD, OECD Guidelines towards Environmentally Sustainable Transport* (Paris, 2002).

II. Экологическая безопасность функционирования транспортного сектора: задачи и возможности

8. Транспорт является одной из движущих сил социального и экономического развития. По мере роста торговли и увеличения мобильности населения спрос на перевозки продолжает расти. Однако в Азиатско-Тихоокеанском регионе этот сектор сталкивается с серьезными проблемами, включая повышение уровня потребления топлива, выбросов и загрязнения воздуха. Масштабы воздействия этого на окружающую среду зависят от местных топографических особенностей, а также от того, как разрабатываются, эксплуатируются и обслуживаются транспортные системы.

9. Транспортный сектор региона призван сыграть важную роль в содействии осуществлению Парижского соглашения и повышению определяемого на национальном уровне вклада. Вместе с тем результаты анализа определяемого на национальном уровне вклада в контексте сектора транспорта показывают, что некоторые реализуемые в этом секторе стратегии по снижению выбросов не предусматривают достижение масштабных и конкретных целевых показателей⁶.

10. Азиатско-Тихоокеанский регион также стремится к достижению целей в области устойчивого развития, но, несмотря на определенный прогресс в области образования и экономического роста, к 2030 году ему не удастся достичь ни одной из этих целей⁷. Меры по повышению экологической безопасности транспортных систем также дополняют меры по осуществлению плановых заданий 7.3, 9.1, 9.4, 9.a, 11.2 и 13.1, намеченных в рамках Целей. Для осуществления связанных с транспортом плановых заданий, намеченных в рамках Целей, необходимо ускорить принятие мер и незамедлительно предпринять усилия по решению задач и использованию возможностей, затронутых в настоящем документе.

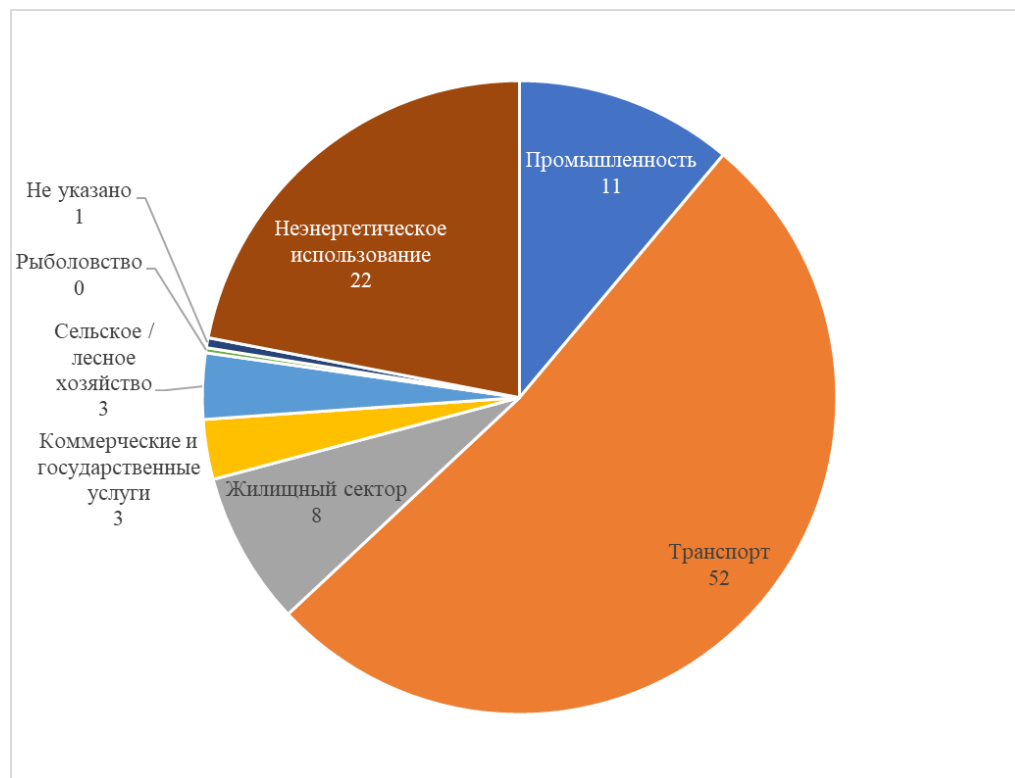
A. Энергопотребление, выбросы и атмосферное загрязнение

11. Нет сомнения в том, что энергопотребление на транспорте, прежде всего в странах, не являющихся членами ОЭСР, будет расти, причем наибольший рост прогнозируется в Азии. В Азиатско-Тихоокеанском регионе на долю транспортного сектора приходится 52 процента от общего объема потребления нефти (см. диаграмму I). В связи отмечающимися с 2000 года высокими темпами роста численности населения и экономического развития в транспортном секторе произошло удвоение общего объема конечного потребления энергоресурсов и выбросов углекислого газа, и такая тенденция сохранится и в будущем.

⁶ International Transport Forum, "Transport CO2 and the Paris Climate Agreement: reviewing the impact of nationally determined contributions" (Paris, 2018).

⁷ *Asia and the Pacific SDG Progress Report 2020* (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.20.II.F.10).

Диаграмма I
Конечное потребление нефтепродуктов в Азиатско-Тихоокеанском регионе с разбивкой по секторам, 2017 год
 (в процентах)



Источник: расчеты ЭСКАТО на основе базы данных ОЭСР/Международного энергетического агентства по выбросам CO₂ в результате сжигания топлива. См. www.iea.org/subscribe-to-data-services/co2-emissions-statistics (по состоянию на 14 июля 2020 года).

12. Во всем мире спрос на энергию в транспортном секторе растет быстрее, чем в любом другом секторе. В Азиатско-Тихоокеанском регионе доля этого сектора в потреблении нефти выросла с 40 процентов в 1990 году до 52 процентов в 2017 году.

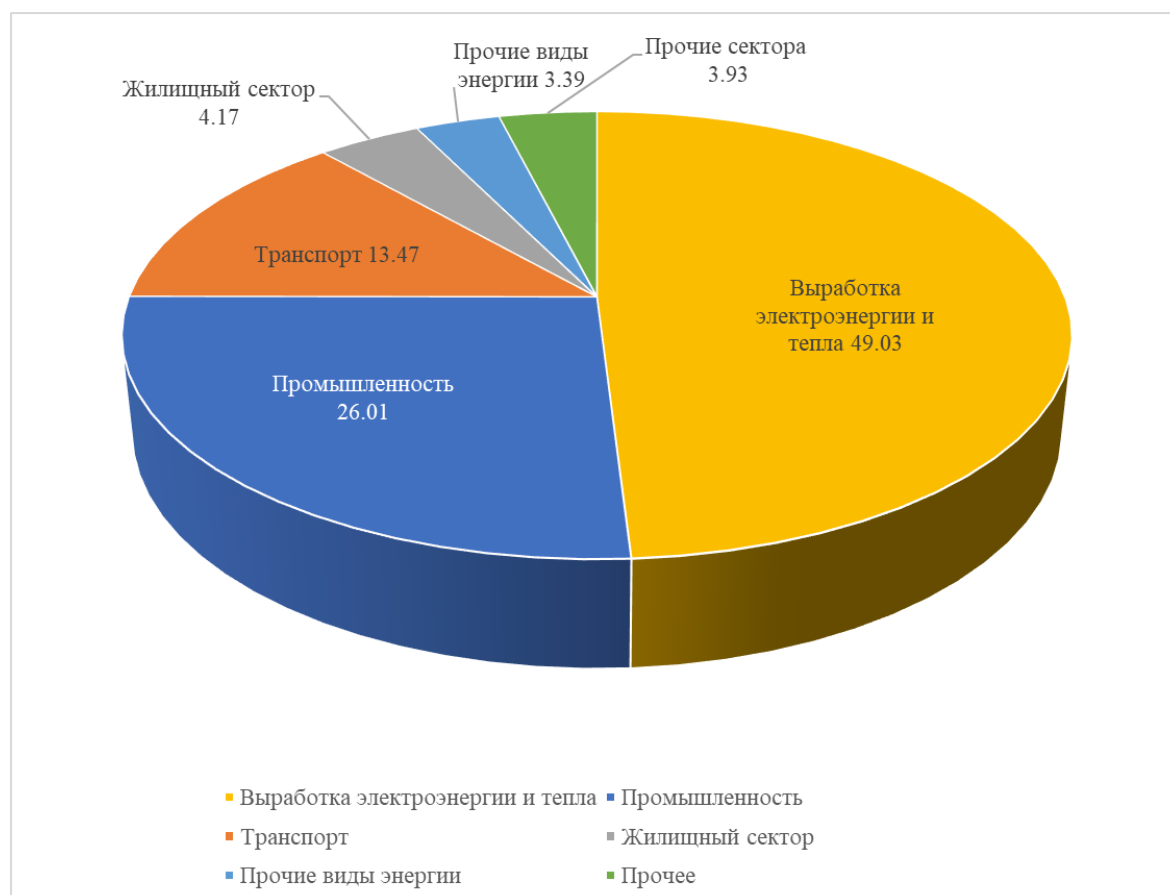
13. В целях уменьшения объема использования ископаемых видов топлива в транспортном секторе предпринимаются многочисленные стратегические меры, направленные на использование возобновляемых источников энергии, таких как биотопливо, или использование возобновляемых источников энергии в сочетании с другими технологиями, такими как транспортные средства на электротяге. Несмотря на повышение энергоэффективности и продолжающийся рост использования биотоплива и транспортных средств на электротяге, применение возобновляемых источников энергии на транспорте растет медленнее, чем в секторе теплоснабжения и электроэнергетики. Доля возобновляемых источников энергии в общем объеме конечного энергопотребления на транспорте в 2017 году составляла примерно 10 процентов⁸.

14. Выбросы двуокиси углерода в этом секторе в Азии, как и во всем мире,

⁸ Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, “Key findings of the renewables 2020 global status report” (Paris, 2020).

увеличились: с 625 млн тонн в 1990 году до 2105 гигатонн в 2017 году⁹. Большая часть выбросов в этом секторе приходится на дорожно-транспортные средства. На диаграмме II показано, что в 2017 году на долю транспортного сектора в результате сжигания топлива в регионе приходилось 13,47 процента выбросов двуокиси углерода.

Диаграмма II
Выбросы двуокиси углерода в результате сжигания топлива в Азиатско-Тихоокеанском регионе с разбивкой по секторам, 2017 год
(в процентах)



Источник: ОЭСР/Международное энергетическое агентство, база данных по выбросам CO₂ от сжигания топлива (см. диаграмму I).

15. Выбросы на грузовом транспорте растут гораздо быстрее, чем выбросы в других транспортных секторах, при этом ожидается, что совокупный спрос на грузовые перевозки будет продолжать расти и что в период с 2015 по 2050 год он утроится¹⁰. В период 2000–2016 годов в результате экономического подъема и роста пассажирских и грузовых перевозок абсолютный объем выбросов на транспорте в Азии вырос на 92 процента. Показатель роста числа моторизованных транспортных средств почти удвоился: с 51 транспортного средства на 1000 человек в 2005 году до 96 на 1000 человек в 2015 году. К тому же, в период

⁹ ОЭСР/Международное энергетическое агентство, база данных по выбросам CO₂ от сжигания топлива. См. www.iea.org/subscribe-to-data-services/co2-emissions-statistics (по состоянию на 14 июля 2020 года).

¹⁰ United Nations, “Interlinkages between energy and transport”, Accelerating SDG 7 Achievement Policy Briefs, No. 16 (New York, 2018).

2000–2016 годов объем выбросов на душу населения в секторе транспорта увеличился на 312 процентов во Вьетнаме, 193 процента в Китае и 184 процента в Индии¹¹.

16. На долю грузовых перевозок наземным транспортом в регионе приходится почти 60 процентов от осуществляемых во всем мире грузовых перевозок наземным транспортом. По одной из оценок, в период 2015–2050 годов в Азиатско-Тихоокеанском регионе только объем наземных грузовых перевозок увеличится на 261 процент и составит более двух третей от общего объема наземных грузовых перевозок¹². А поэтому энергопотребление и выбросы в секторе грузовых перевозок растут, и регион призван сыграть решающую роль в снижении выбросов углерода в процессе наземных грузовых перевозок.

17. Для снижения роста выбросов двуокиси углерода при грузовых перевозках в этом секторе необходимо принять меры по повышению энергоэффективности. Энергоэффективность признана наиболее экономически эффективным средством сокращения выбросов, а поэтому существует возможность активизировать использование энергоэффективных технологий и «деуглеродизировать» транспортный сектор. Стратегии сокращения выбросов в основном сводятся к уменьшению числа ненужных поездок, принятию мер по регулированию спроса на перевозки, переходу к использованию более экологически безопасных видов транспорта в пассажирском и грузовом сообщении, повышению эффективности работы транспорта, выводу на рынок транспортных средств на электротяге и обеспечению доступа к возобновляемым источникам энергии¹³. Примеры можно найти в Справочнике действий по предотвращению изменения климата на транспорте – базе данных о потенциальных мерах по сокращению выбросов на транспорте, составленном Международным транспортным форумом¹⁴.

18. Быстрый переход к использованию транспортных средств на электротяге может способствовать существенному сокращению выбросов и одновременному уменьшению использования ископаемых видов топлива. Кроме того, подзарядка транспортных средств на электротяге энергией, получаемой из возобновляемых источников, способствовало бы еще большему сокращению выбросов. Нынешние региональные усилия, направленные на «деуглеродизацию» электросетей, в сочетании со стратегиями, направленными на создание инфраструктуры для подзарядки транспортных средств на электротяге, могут способствовать более широкому использованию транспортных средств на электротяге, на долю которых в 2019 году приходилось 2,6 процента от общего объема продаж автотранспортных средств в мире¹⁵. Переход к использованию транспортных средств на электротяге является одной из стратегий снижения выбросов, на которых государства-члены делают акцент на национальном уровне.

19. Некоторые государства-члены приняли меры по повышению экологической безопасности функционирования транспортного сектора. Например, с 2009 года правительство Китая осуществляет программу поощрения использования транспортных средств на электротяге. Китай занимает первое место в мире по количеству используемых электрических автобусов и объему пассажирских перевозок. В трех из городов этой страны, а именно Гуанчжоу,

¹¹ Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport, *Transport and Climate Change Global Status Report 2018* (Brussels, 2018).

¹² OECD/International Transport Forum, *ITF Transport Outlook 2017* (Paris, 2017).

¹³ European Academies Science Advisory Council, *Decarbonisation of Transport: Options and Challenges* (Halle, Germany, 2019).

¹⁴ См. www.itf-oecd.org/tcad-measures.

¹⁵ International Energy Agency, *World Energy Investment 2017* (Paris, 2017). См. www.iea.org/reports/electric-vehicles.

Шэньчжэнь и Сиань, функционируют системы общественного транспорта, которые электрифицированы на 100% (включая электромобили, работающие на аккумуляторах, подзаряжаемые гибридные электромобили и электромобили, работающие на топливных элементах).

20. В большинстве городов Азии наблюдается высокий уровень атмосферного загрязнения. Оценка экологической безопасности городского транспорта в 16 городах проводилась с использованием индекса экологической безопасности городского транспорта¹⁶. В ходе этой оценки было установлено, что среднегодовое значение PM10 превышает значение 20 мкг/м³, установленное Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в ее руководящих принципах, в диапазоне от 35 мкг/м³ (Тхимпху) до 193 мкг/м³ (Джайпур, Индия)¹⁷. Очень высокие значения PM10 наблюдались и в других городах, включая Дакку, Кхулну, Бангладеш, Хошимин, Вьетнам и Сурат (Индия). Поэтому местным и национальным органам власти необходимо инициировать стратегии по улучшению качества воздуха, в том числе за счет сокращения количества твердых частиц, выбрасываемых на транспорте. Однако важно отметить, что ухудшению качества воздуха способствует не только транспорт, но и такие другие отрасли, как промышленное производство и энергетика.

21. Переход к использованию экологически более чистых видов топлива и принятие более жестких стандартов экономии топлива и норм выбросов загрязняющих веществ транспортными средствами может способствовать улучшению качества воздуха. В настоящее время осуществляется множество инициатив и программ, например Глобальная инициатива по экономии топлива, которые направлены на удвоение показателя экономии топлива на новых пассажирских транспортных средствах малой грузоподъемности во всем мире к 2030 году и сокращение глобальных выбросов двуокиси углерода на 90 процентов к 2050 году¹⁸. В таблице 1 показана планируемая динамика показателей экономии топлива и норм выбросов для транспортных средств малой грузоподъемности в отдельных странах.

¹⁶ Бандунг, Индонезия; Бхопал, Индия; Коломбо; Дакка; Большая Джакарта; Ханой; Хошимин; Джайпур; Катманду; Кхулна; Сурабая, Индонезия; Сурат; Сува; Тегеран; Тхимпху; и Улан-Батор.

¹⁷ WHO, "WHO air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide: global update 2005 – summary of risk assessment, WHO/SDE/PHE/OEH/06.02 (Geneva, 2006).

¹⁸ Global Fuel Economy Initiative, "Global Fuel Economy Initiative: for zero carbon vehicles by 2050" (London, 2019), См. www.globalfueleconomy.org/media/708303/gfei-20-brochure-print.pdf.

Таблица 1
Нормы экономии топлива и выбросов по транспортным средствам малой грузоподъемности

Страны/стандарты	2020 год		2025 год	
	Выбросы двуокиси углерода (г/км)	Экономия топлива (км/л)	Выбросы двуокиси углерода (г/км)	Экономия топлива (км/л)
Китай	116,8	20,0	95,0	25,0
Индия	128,6	18,2	111,2	21,0
Япония	115,0	20,3	-	-
Республика Корея	97,0	24,2	-	-
Соединенные Штаты Америки	140,0	16,7	113,4	20,8
Европейский союз	95,0	24,6	75,0	31,3

Источник: Оценки ЭСКАТО на основе данных Министерства промышленности и информационных технологий, Китай; www.transportpolicy.net (по состоянию на 24 июля 2020 года); International Council on Clean Transportation; Regulation (EC) No 443/2009 of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009; and Bureau of Energy Efficiency, Ministry of Power, India.

В. Городской транспорт

22. Рост численности городского населения региона требует наличия более совершенной системы городского транспорта. Национальные и муниципальные органы власти работают над совершенствованием систем общественного транспорта в городах. Системы скоростного автобусного сообщения функционируют в 44 городах Азии и перевозят 9,5 млн пассажиров в день по маршрутам протяженностью 1625 км¹⁹. Джакарта, Дакка, Бангкок, Ханой и Хошимин, а также многие города Китая, Индии и Исламской Республики Иран расширяют свои системы общественного транспорта. Однако во многих городах доля общественного транспорта по-прежнему невелика, поскольку в основном используется личный транспорт. Это приводит к негативным последствиям: росту числа заторов на дорогах, увеличению потребления ископаемых видов топлива, количества дорожно-транспортных происшествий, объемов выбросов и уровня атмосферного загрязнения. Для повышения экологической безопасности городского транспорта можно осуществлять различные стратегии, направленные на повышение доступности, качества и надежности систем общественного транспорта, стимулирование их использования, а также ограничение и поощрение отказа от использования личного транспорта.

23. В Азии наблюдается тенденция к созданию в городах систем метрополитена, и некоторые правительства планируют построить, по крайней мере, одну линию метро. Такие перевозки с высокой пропускной способностью могли бы стать реальной основой для организации перевозок по корридорам плотной застройки, в рамках которой можно было бы применять концепцию

¹⁹ Global BRT Data. См. www.brtdata.org/ (по состоянию на 27 июля 2020 года).

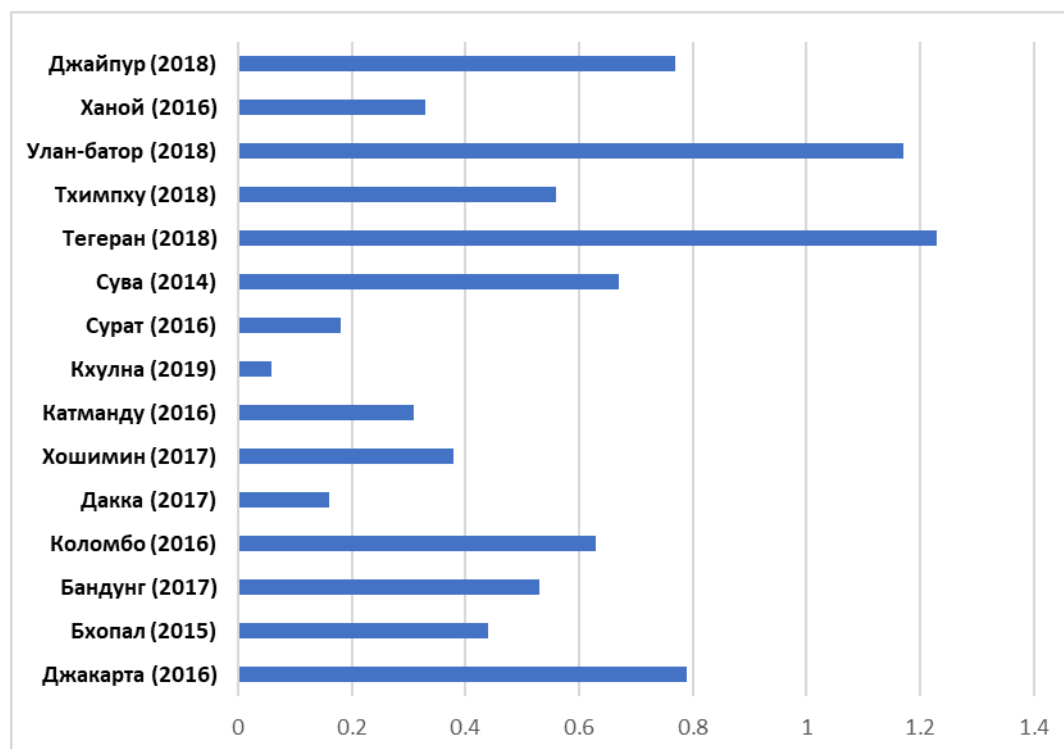
развития, ориентированного на использование общественного транспорта. Учет прироста стоимости благоустроенных земель в процессе планирования создания систем метрополитена может помочь компенсировать затраты. Однако для обеспечения эффективности доступ к сетям общественного транспорта должны иметь максимальное число городских жителей. Сети могли бы предусматривать комбинированное использование различных форм и видов транспорта, например, автобусов, подземных железных дорог, метрополитена, легкого рельсового транспорта, скоростных автобусных перевозок, городских железных дорог, речных паромов и дорожек для велосипедистов и пешеходов, что позволило бы пользователям беспрепятственно пересаживаться с одного вида транспорта на другой.

24. Одним из важных аспектов обеспечения эффективных смешанных перевозок является интеграция перевозок и тарифов вкуче с продажей комбинированных билетов. Нередко для совершения одной поездки необходимо пересаживаться с одного вида транспорта на другой. Кроме того, комплексное предоставление информации в режиме реального времени и возможность использования электронных платежей применительно ко всем видам общественного транспорта делают его более эффективным, привлекательным и удобным, что позволяем пользователям без всяких проблем делать пересадку.

25. Несмотря на то, что столицам и крупным городам правительства и партнеры по развитию уделяют больше внимания, в менее крупных и средних городах, находящихся на ранних этапах своего развития, имеются большие возможности для городского планирования, в том числе в области комплексных систем общественного транспорта и землепользования.

26. В регионе имеются немалые возможности для совершенствования планирования городского транспорта за счет интеграции различных видов общественного транспорта, включая интеграцию инфраструктуры немоторизованного транспорта и мест пересадки с одного вида транспорта на другой, а также повышения доступности и доли общественного транспорта в общем числе видов транспорта. Результаты вышеупомянутой оценки экологически безопасных перевозок в городах показала, что в большинстве из 16 городов тарифы на общественный транспорт являются доступными, а генеральный план развития городского транспорта уже разработан. Доля населения, имеющего возможность пользоваться общественным транспортом, составляла от 38 процентов до 98 процентов. Доля пользования общественным транспортом и активной мобильности (пешком и на велосипеде) составляла от 13,5 до 87 процентов. Количество смертельных случаев в результате дорожно-транспортных происшествий составляло от 2 до 15 на 100 000 человек. Доля пользователей, удовлетворенных качеством и надежностью перевозок общественным транспортом, составляла от 30 процентов до 89 процентов. За исключением нескольких городов объем инвестиций в общественный транспорт от общего объема инвестиций в транспорт был небольшим. Показатель окупаемости затрат на общественный транспорт был также низким, что указывает на то, что его работа в значительной степени субсидировалась городскими, штатными или национальными органами власти, за исключением Катманду и Сувы. Было установлено, что в таких городах, как Дакка, Джайпур, Кхулна и Хошимин, концентрация твердых частиц очень высока. На диаграмме III показаны среднегодовые выбросы двуокиси углерода на душу населения в отдельных городах. Низкие значения по многим городам могут быть связаны с низкой концентрацией населения и низким уровнем использования моторизованных средств.

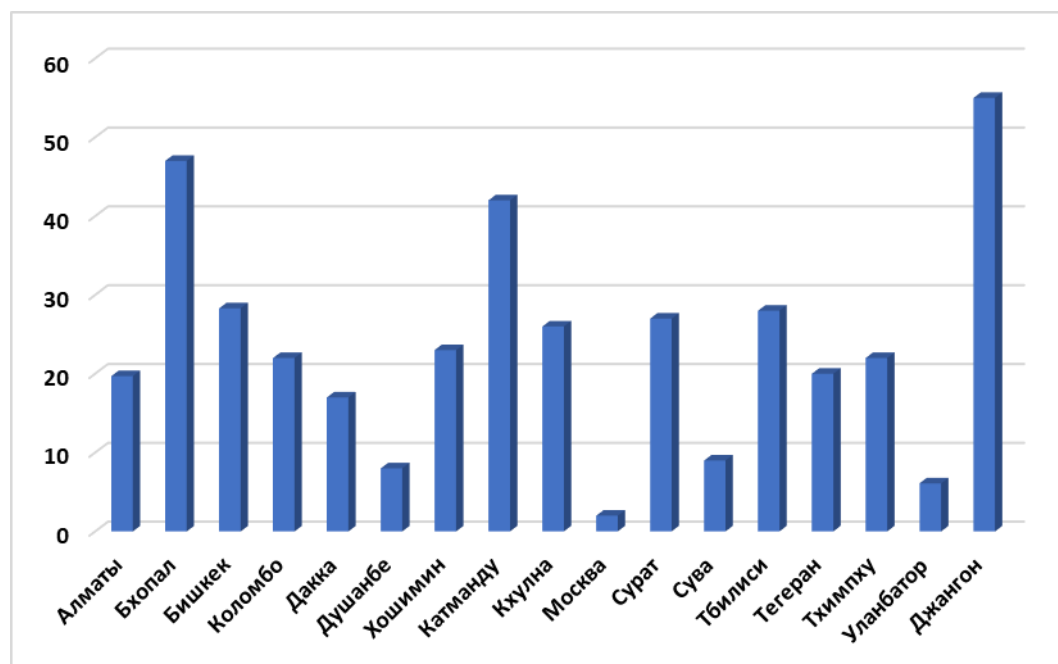
Диаграмма III
Выбросы двуокиси углерода на транспорте в отдельных городах Азии
 (в тоннах на душу населения)



Источник: расчеты ЭСКАТО на основе данных докладов об оценке мобильности в городах.

27. Другим реальным вариантом для городов и поселков являются использование немоторизованного транспорта или активная мобильность (езда на велосипеде и передвижение пешком). Переход к активной мобильности будет способствовать усилиям по «деуглеродизации», поскольку она является самой экологически чистой формой передвижения. На диаграмме IV показана доля активной мобильности при поездках на работу и обратно в отобранных городах региона. На ней показано, что во многих городах эта доля превышает 20 процентов и составляет свыше 40 процентов в трех городах, что подчеркивает важность активной мобильности для удовлетворения потребностей городских жителей. Это также указывает на то, что в некоторых городах, таких как Душанбе, Москва, Сува и Улан-Батор, есть возможности для повышения доли активной мобильности.

Диаграмма IV
Доля активной мобильности в отдельных азиатско-тихоокеанских городах
(в процентах)



Источник: расчеты ЭСКАТО на основе данных докладов об оценке мобильности по индексу экологически безопасного развития городского транспорта. См. www.unescap.org/announcement/sustainable-urban-transport-index-suti; и Программы развития ООН/Глобального экологического фонда (ГЭФ), *City of Almaty Sustainable Transport: UNDP/GEF Project – Final Report 2011–2017* (Almaty, Kazakhstan, 2017).

28. В контексте коронавирусной инфекции (COVID-19) активная мобильность может дать людям возможность сохранять физическую дистанцию. В среднесрочной и долгосрочной перспективе для мобильности и общественного транспорта в азиатско-тихоокеанских городах желательно выработать новую модель. Для этого потребуются концепции городского планирования и планирования мобильности, которые предусматривают использование общественного транспорта и мест и развитие более совершенной инфраструктуры активной мобильности с наличием специально выделенных пешеходных зон, а также велосипедных и пешеходных дорожек. Улучшение окружающей среды, создание взаимосвязанных парков, разработка программ совместного использования велосипедов и развитие сети велосипедных стоянок, а также выделение зон и дней, запрещенных для автомобильного движения, будет способствовать активной мобильности все большего числа людей. Создание инфраструктуры, активная мобильность, а также здоровье и благополучие людей, совершающих поездки на работу и обратно, напрямую связаны между собой. Обеспечение эффективно функционирующей инфраструктуры может повысить активную мобильность, что, в свою очередь, благодаря повышенной физической активности будет идти на пользу здоровью. По данным ВОЗ, рекомендуемая норма физической активности должна составлять не менее 150 минут в неделю, что может включать в себя и поездки на транспорте²⁰. Немоторизованный транспорт не потребляет энергии и не производит никаких выбросов. Это экологически самый чистый вид транспорта. Таким образом, увеличение доли активной мобильности может привести к сокращению выбросов на транспорте, а также содействовать здоровью и благополучию тех, кто совершает поездки.

²⁰ WHO, *Global Recommendations on Physical Activity for Health* (Geneva, 2010).

29. Ограничение мобильности вследствие COVID-19 открывает новые возможности для бизнеса в сфере интернет-торговли, оптимизированной доставки и логистики. Кроме того, все большее распространение начинает получать практика удаленной работы и проведения интернет-совещаний и телеконференций. В результате этого в городах снижается число дорожных заторов и улучшается качество воздуха. Если использование цифровых технологий для удовлетворения некоторых потребностей в мобильности сохранится, то это может способствовать сокращению числа ненужных поездок и повышению экологической устойчивости.

С. Переход к использованию альтернативных видов транспорта в грузовом сообщении

30. Ожидается, что в период 2015–2050 годов совокупный объем спроса на грузовые перевозки вырастет в три раза²¹. В большинстве стран Азии автомобильный транспорт играет доминирующую роль с точки зрения объема грузоперевозок и доли от всех видов транспорта. К примеру, доля грузов, перевозимых автомобильным транспортом, составляет 94 процента в Исламской Республике Иран, 89 процентов в Мьянме, 78 процентов в Российской Федерации, 83 процента в Таиланде, 85 процентов в Турции и 76 процентов во Вьетнаме²². Существует огромный потенциал для перехода с автомобильного на железнодорожный, внутренний водный и каботажный транспорт в грузовом сообщении.

31. В регионе действуют крупнейшие железнодорожные сети, на долю которых приходится до 40 процентов мировых железнодорожных линий, включая разветвленную сеть железных дорог в Индии, Китае и Российской Федерации. В Азии есть также множество судоходных внутренних водных путей, например реки Падма, Ганг, Меконг, Волга и Янцзы, которые используются для пассажирских и грузовых перевозок. Общая судоходная протяженность рек, озер и каналов в регионе, согласно оценкам, составляет свыше 290 000 км. И опять-таки, архипелажные и прибрежные страны вполне могут использовать в грузовом сообщении каботажные перевозки.

32. Международные железнодорожные перевозки в регионе продолжают испытывать трудности из-за изъянов в инфраструктуре, стыковки дорог с разной шириной колеи на границах, порядка пересечения границ и недостаточной интеграции железных дорог в транспортные и логистические сети. Однако во время пандемии COVID-19 железные дороги продемонстрировали более высокую степень надежности по сравнению с другими видами транспорта, поскольку они требуют меньших трудозатрат на больших расстояниях и меньшего количества карантинных проверок и контактов между людьми.

33. Практическими препятствиями на пути более широкого использования внутреннего судоходства являются недостаточное количество внутренних портов и навигационного оборудования, отсутствие интермодальной интеграции, ориентация инвестиционной деятельности на дорожный транспорт и ограничения на движение судов вследствие сезонных колебаний. Еще одной проблемой является отсутствие долгосрочных целенаправленных государственных стратегий, нормативно-правовой базы и учреждений, способствующих развитию внутреннего судоходства.

34. Аналогичным образом, хотя каботажное судоходство признано экологически чистым и недорогим видом транспорта, оно по-прежнему считается

²¹ United Nations, “Interlinkages between energy and transport”.

²² *Review of Sustainable Transport Connectivity in Asia and the Pacific 2019: Addressing the Challenges for Freight Transport* (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.20.П.Ф.2).

вспомогательным видом наземного транспорта, специализирующимся на перевозке навалочных грузов на большие расстояния. Как и внутреннее судоходство, каботажное плавание страдает от отсутствия инфраструктуры, комплексных транспортных стратегий и стимулов, логистических услуг и бизнес-моделей, а также диспропорций в грузопотоках.

35. Для того, чтобы осуществлять переход к использованию альтернативных видов транспорта, необходимо решать вышеупомянутые проблемы. Модернизация железных дорог, возрождение и улучшение каналов и речных маршрутов за счет дноуглубительных работ и их расширения, а также строительство новых речных портов поможет улучшить качество услуг и увеличить мощности. Новые стратегические и нормативно-правовые меры будут способствовать активизации морских малокаботажных и прибрежных перевозок в регионе. Комбинированное использование каботажных и автомобильных перевозок - в отличие от использования только автомобильных перевозок - может привести к 60-процентному сокращению выбросов благодаря топливной эффективности каботажного плавания²³. Кроме того, использование технологий и центров комплектования грузов может помочь предприятиям и компаниям, занимающимся грузовыми автомобильными перевозками, сократить количество порожних рейсов и/или повысить коэффициент загрузки своего автотранспорта. Оптимизация процесса перехода к использованию альтернативных видов транспорта в грузовом сообщении требует широкого спектра национальных мер, включая следующее: инвестиции; налогово-бюджетные и нормативно-правовые стратегии; новые подходы к работе, ценообразованию и сбыту; применение технологий; правила землепользования; и содействие надлежащей координации деятельности между секторами и институциональными сетями на национальном уровне.

D. Инновации и интеллектуальные транспортные системы

36. Интеллектуальные транспортные системы связаны с использованием целого ряда информационно-коммуникационных технологий и прикладных программ и объединяют в единое целое водителей, автотранспортные средства и транспортную инфраструктуру в интересах повышения эффективности перевозок в целом. Интеллектуальные транспортные системы, которые считаются одной из составляющих умных транспортных систем, представляют собой совокупность различных технологий, повышающих надежность работы транспорта на более рациональном и экологичном уровне²⁴.

37. Умные транспортные системы в основном включают в себя автомобильные системы, дорожную инфраструктуру, а также стратегии управления и эксплуатации. Наиболее распространенными видами практического применения умных транспортных систем являются, в частности, организация дорожного движения и управление им; сбор электронных платежей за проезд по дорогам; взимание платы за въезд в зону с перегруженным движением; распространение дорожной информации в режиме реального времени; и помощь в планировании маршрута. Эти виды практического применения могут прямо и косвенно способствовать экологической безопасности. Например, водители могут сократить расход топлива и связанные с этим расходы, используя системы эковожждения, которыми оснащены транспортные средства. Автомобильные навигационные системы оптимизируют маршруты движения и предотвращают

²³ Chun-Hsiung Liao, Po-Hsing Tseng, and Chin-Shan Lu, "Comparing carbon dioxide emissions of trucking and intermodal container transport in Taiwan", *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 14, No. 7 (October 2009), pp. 493-496.

²⁴ ESCAP, *Guidelines for the Regulatory Frameworks of Intelligent Transport Systems in Asia and the Pacific* (Bangkok, 2019).

возможные аварии, используя информацию о дорожной обстановке в реальном времени. Умные транспортные технологии могут автоматически отслеживать движение транспортных средств в заранее определенных местах и определенные промежутки времени в целях взимания платы за въезд в зону с перегруженным движением. Они могут также включать в себя приложения для мобильных телефонов, содействующие совместному использованию транспортных средств (электромобили, электросамокаты и велосипеды) и переходу к использованию более экологичных видов транспорта.

38. Несмотря на то, что умные транспортные системы являются одним из наиболее экономически эффективных решений, среди директивных органов бытует ошибочное мнение, что эти системы являются дорогостоящими и что только развитые страны могут позволить себе их внедрение и использование²⁵. Такое заблуждение препятствует более широкому внедрению и использованию интеллектуальных транспортных систем в регионе.

39. Еще одной проблемой является отсутствие необходимых экспертных знаний и различный уровень технологической готовности государств-членов к использованию интеллектуальных транспортных систем. Результаты недавно проведенного в Юго-Восточной Азии исследования показали, что из 10 стран Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) только Сингапур и в меньшей степени Малайзия находятся на таком же, как и развитые страны, уровне готовности в том, что касается подключения к Интернету, а также масштабов и качества коммуникационной инфраструктуры²⁶.

40. Лишь в ограниченном числе стран региона разработаны национальные планы, правила и положения, касающиеся интеллектуальных транспортных систем. Государствам-членам, которые еще не сделали этого, предлагается разработать комплексные планы и стратегии, включая общую концепцию, конкретные цели, стандарты и требования для развития интеллектуальных транспортных систем. Эти планы, правила и положения будут определять общее направление развития технологий и способствовать эффективному взаимодействию между различными министерствами и ведомствами, а также между существующими и будущими технологиями в целях повышения уровня функциональной совместимости и взаимодополняемости различных систем.

41. Многие мероприятия, связанные с интеллектуальными транспортными системами, разрабатываются и осуществляются на местном уровне без учета региональных условий в силу пассивного международного сотрудничества и взаимодействия, а также отсутствия четкой направленности деятельности в будущем на фоне ведущихся на региональном уровне различного рода дискуссий. Такой подход в конечном итоге приводит к предоставлению в странах услуг, которые являются фрагментированными и географически ограниченными. В отсутствие консенсуса по вопросу о том, в каком направлении должны развиваться интеллектуальные транспортные системы на региональном уровне, их преимущества в процессе решения экологических проблем в транспортном секторе будут использоваться далеко не в полной мере. Для продвижения и использования интеллектуальных транспортных систем в Азиатско-Тихоокеанском регионе необходимо тесное региональное сотрудничество и взаимодействие.

42. Новые технологии, такие как общие интеллектуальные транспортные системы, транспортные средства с выходом в Интернет и их автономные виды, а

²⁵ Western Michigan University, *Costs and Benefits of MDOT Intelligent Transportation System Deployments* (Kalamazoo, Michigan, 2015).

²⁶ PricewaterhouseCoopers, "Smart cities in Southeast Asia" (Kuala Lumpur, 2015). См. www.pwc.com/my/en/assets/publications/smart-cities-in-southeast-asia.pdf.

также интеллектуальная мобильность, могут оказать небывало благоприятное влияние на состояние окружающей среды. В этих технологиях для сбора информации и обмена ею используются беспроводная связь, спутниковые системы определения местоположения и различные датчики, которыми оснащены транспортные средства. Интеллектуальная мобильность предусматривает наличие любого доступного вида транспорта для создания бесперебойно функционирующей, эффективной и гибкой системы перевозок в соответствии с потребностями пользователя. Оптимизация маршрутов движения и обеспечение бесперебойности поездок с помощью таких технологий, позволят значительно снизить загруженность дорог и расход топлива. Электрификация или использование возобновляемых источников энергии в сочетании с такими технологиями еще больше сократят зависимость от традиционных видов топлива.

43. В таких странах, как Австралия, Китай, Республика Корея, Сингапур и Япония, для повышения эффективности и безопасности транспортных перевозок и управления ими используются различные виды интеллектуальных транспортных технологий. В таблице 2 показаны экологические преимущества отдельных интеллектуальных транспортных технологий.

Таблица 2

Примеры использования интеллектуальных транспортных технологий и их экологических преимуществ

<i>Технология</i>	<i>Страна</i>	<i>Преимущества</i>
Сбор электронных платежей за проезд по дорогам;	Республика Корея	Система автоматической оплаты за проезд Hi-pass способствовала сокращению выбросов углекислого газа с 38 до 99 граммов, что соответствует диапазону сокращения времени ожидания для односторонних грузовых автомобилей, а это, возможно, поможет ежегодно снижать выбросы углекислого газа на 15 300 тонн и затраты на топливо на 12,3 млрд вон ^a .
	Сингапур	В рамках системы сбора электронных платежей за проезд в периоды высокой загруженности дорог с участников дорожного движения взимается плата ^b , что позволяет сократить выбросы углекислого газа на 103 килотонны ^c .
Усовершенствованная система дорожных знаков и сигналов	Австралия	В Сиднее результаты анализа работы 21 перекрестка, которые контролируются системой координируемого адаптивного движения, показали 15-процентное сокращение выбросов диоксида углерода и крупных твердых частиц (PM10) и 13-процентное сокращение выбросов оксида азота из транспортных средств ^d .
Усовершенствованная дорожно-информационная система	Япония	Информационно-коммуникационная система, устанавливаемая на транспортных средствах, способствовала сокращению ежегодных выбросов двуокиси углерода в 2009 году на 2,4 млн тонн ^e .
Ассистивные интеллектуальные транспортные системы и транспортные средства с выходом в Интернет	Австралия	В Новом Южном Уэльсе первые результаты внедрения ассистивных интеллектуальных транспортных систем, применяемых для предупреждения водителей, показали, что использование умных светофоров вкупе с ассистивными транспортными средствами потенциально может сэкономить до 15 процентов расхода топлива и соответствующих выбросов ^f .
	Республика Корея	Ожидается, что к 2020 году 30 процентов дорог будут оснащены универсальными средствами взаимодействия с установленными на транспортных средствах коммуникационными системами, что,

Технология	Страна	Преимущества
Автономные транспортные средства	Австралия	согласно оценкам, приведет к сокращению выбросов двуокиси углерода на 2,2 млн тонн в год ^g . В штате Виктория пробная эксплуатация автономных автомобилей показала сокращение выбросов парниковых газов примерно на 27 млн тонн и экономию в 706 млн австралийских долларов в сфере здравоохранения ^h .
	Япония	Система автоматического управления вождением грузовиков была испытана на автоколонне из четырех транспортных средств на маршруте Син-Томей. Внедрение системы могло бы сократить выбросы углекислого газа 1000 транспортных средств в автоколонне на маршруте в ночное время суток на 0,3 процента, а выбросы 3000 транспортных средств в автоколонне на том же маршруте в любое данное время суток – на 0,8 процента при их движении со скоростью 80 км/ч по менее загруженным рабочим дням ⁱ .
Интеллектуальная мобильность	Китай	В Ханчжоу схема совместного использования велосипедов с применением технологии смарт-карт, автоматическая регистрация прибытия и убытия и приложение для смартфона позволили пользователям проезжать по состоянию на октябрь 2009 года в общей сложности 1 032 000 км в день, что способствовало сокращению выбросов на 190 920 кг ^j . В Шанхае схема совместного использования велосипедов с приложением для смартфона и электронными платежами в 2016 году позволила сократить выбросы углекислого газа и оксидов азота соответственно на 25 240 и 64 тонны ^k .

^a Republic of Korea, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, *2013 Modularization of Korea's Development Experience: Establishment of Intelligent Transport Systems (ITS)* (Seoul, 2014).

^b Gopinath Menon and Sarath Guttikunda, "Electronic road pricing: experience & lessons from Singapore", SIM-air Working Paper Series, No. 33-2010 (Urbanemissions.info, 2010).

^c Development Asia, "The case for electronic road pricing", May 2016.

^d Christian Chong-White and others, "The SCATS and the environment study: introduction and preliminary results" (Adelaide, Australasian Transport Research Forum Incorporated, 2011).

^e Japan, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, *ITS Initiatives in Japan* (Tokyo, n.d.). См. www.mlit.go.jp/road/ITS/pdf/ITSinitiativesinJapan.pdf.

^f "Cooperative vehicles receiving and transmitting information to smart traffic signals could potentially save up to 15 per cent in fuel consumption", see John Wall, "Self-driving cars: fiction or reality?", statement to the IEEE Conference, Sydney, 30 October 2014. См. также Dave Maunsell, Praveen Tanguturi and James Hogarth, "The new road to the future: realising the benefits of autonomous vehicles in Australia" (Sydney, Accenture, 2014).

^g Ajou University, University of Seoul and Myongji University, *Study on ITS Evaluations and Business Development Plans – Final Report* (Seoul, 2017) (только на корейском языке). См. www.prism.go.kr/homepage/researchCommon/downloadResearchAttachFile.do;jsessionid=3ED7CA847ADF54E649EFB2157250FD94.node02?work_key=001&file_type=CPR&seq_no=001&pdf_conv_yn=N&research_id=1613000-201700068.

^h KPMG Australia, "Australia's future transport and mobility; progress, policies and people" (Sydney, 2019).

ⁱ Daisuke Oshima and Takashi Kurisu, "Development of tool for assessing impact of automated driving systems on traffic flow and CO2 emissions", in *SIP-adus: Project Reports, 2014–2018* (Tokyo, Cabinet Office, Japan, 2019).

^j Susan A. Shaheen, Stacey Guzman and Hua Zhang, "Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: past, present, and future", *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, No. 2143 (March, 2010).

^k Yongping Zhang and Zhifu Mi, “Environmental benefits of bike sharing: a big data-based analysis”, *Applied Energy*, vol. 220 (June 2018), pp. 296-301.

44. Интеллектуальные транспортные системы продолжают развиваться, и уровни понимания и этапы их использования в разных странах неодинаковы. Крайне важно повышать информированность о заблуждениях и преимуществах, связанных с интеллектуальными транспортными системами, с тем чтобы правительства могли принимать обоснованные решения^{27,28}. Более подробные исследования потребностей, местного потенциала и экспериментального применения могут помочь ускорить распространение технологий и максимально использовать их потенциал для ослабления внешних экологических последствий.

45. Секретариат разрабатывает первую региональную «дорожную карту» для развития интеллектуальных транспортных систем, включая стратегии и политику, а также субрегиональные руководящие принципы для интеллектуальной мобильности. Своевременная стратегическая поддержка оптимизированной работы и перевозок на субрегиональном и региональном уровнях позволила бы максимально использовать немалые и доказанные преимущества интеллектуальных транспортных систем в процессе решения экологических проблем. «Дорожная карта» и руководящие принципы могут содействовать согласованию стратегических направлений деятельности государств-членов по использованию интеллектуальных транспортных систем в целях сокращения числа заторов на дорогах и связанного с этим потребления топлива и выбросов загрязняющих веществ транспортными средствами. К тому же, они могут включать в себя всеобъемлющие стратегические цели, возможность постановки которых могли бы рассмотреть государства-члены в целях решения своих экологических проблем с помощью интеллектуальных транспортных систем.

Е. Транспорт и определяемый на национальном уровне вклад

46. Определяемый на национальном уровне вклад, является одним из основных элементов Парижского соглашения. Именно этот конкретный вклад правительств позволяет составить представление о национальных мерах по борьбе с изменением климата и усилиях по сокращению выбросов, которые правительства намерены предпринять для содействия тому, чтобы рост среднемировой температуры не превышал доиндустриального уровня больше чем на 2 или лучше 1,5 градуса по Цельсию.

47. В исследовании, посвященном транспорту и вкладу, определяемому на национальном уровне, было установлено, что задачи, ставящиеся на национальном уровне, зачастую предусматривают достижение лишь желаемых целей, остаются в лучшем случае расплывчатыми, а в некоторых случаях их выполнение, вполне возможно, не позволит добиться нужных результатов²⁹. В другом исследовании по вопросу о «деуглеродизации» транспорта и Парижском соглашении, которое включало определяемый на национальном уровне вклад по состоянию на 2016 год, было установлено, что только примерно в 9 процентах случаях он предусматривает достижение конкретного целевого показателя сокращения выбросов на транспорте и лишь примерно в 12 процентах случаях – оценку потенциала стран в деле смягчения экологических последствий функционирования транспорта, что свидетельствует о том, что меры в области

²⁷ Economic Commission for Europe, *Intelligent Transport Systems (ITS) for Sustainable Mobility* (Geneva, 2012).

²⁸ IBM Institute for Business Value, *Transportation and Economic Development: Why Smarter Transport is Good for Jobs and Growth* (New York, IBM Corporation, 2011).

²⁹ International Transport Forum, “Transport CO2 and the Paris Climate Agreement: reviewing the impact of nationally determined contributions” (Paris, 2018).

транспорта, как правило, не являются приоритетными среди стратегий смягчения последствий³⁰.

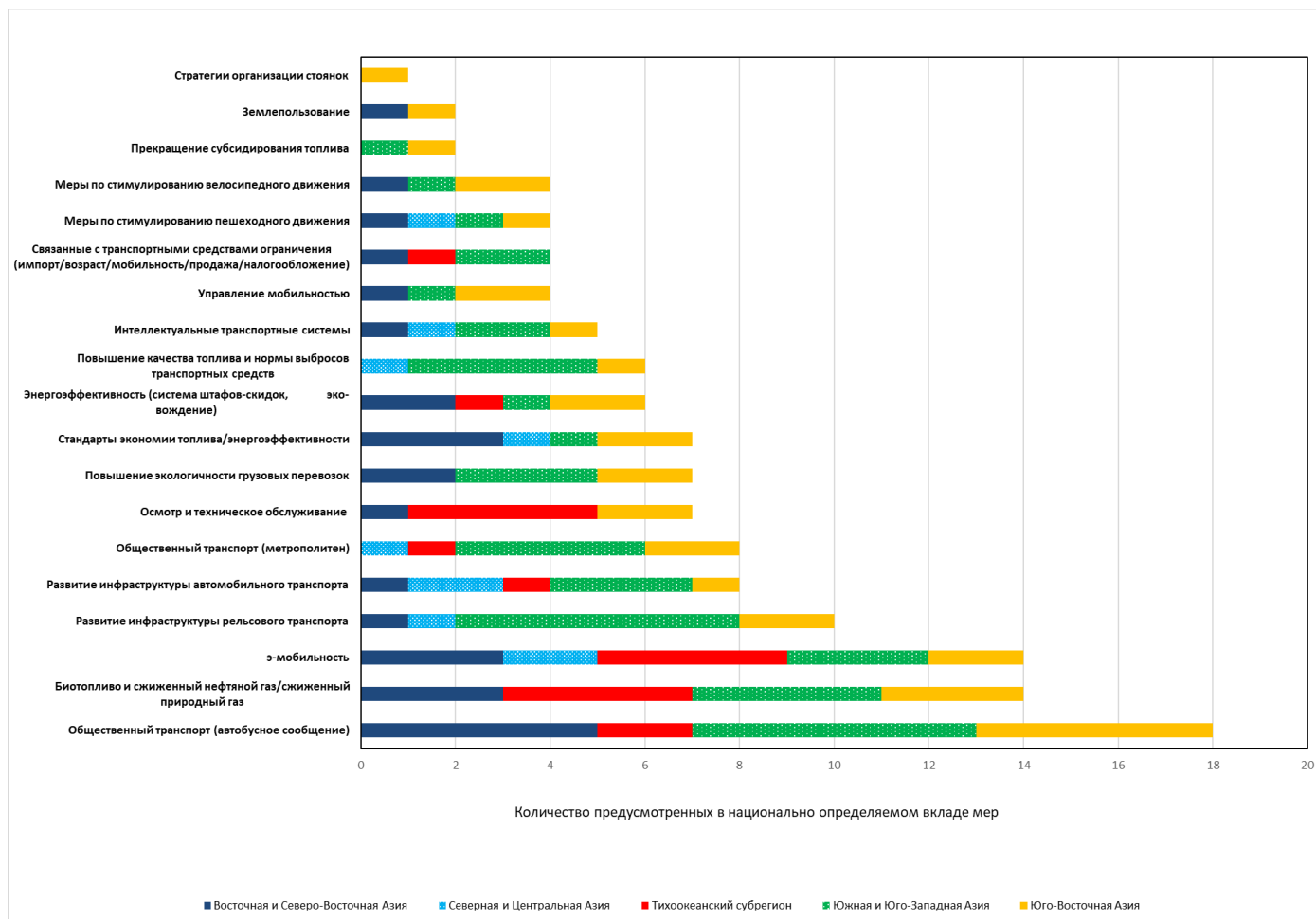
48. Транспортный сектор фигурирует в нескольких национальных намерениях, о которых на сегодняшний день заявили государства-члены. Однако многие заявленные намерения не детализируют меры по сокращению выбросов на транспорте относительно: а) конкретных целевых показателей сокращения выбросов на транспорте; б) вклада действий по ослаблению последствий в процесс достижения общих целевых показателей сокращения выбросов; и с) путей «деуглеродизации» транспортного сектора.

49. Меры по сокращению выбросов на транспорте в некоторых азиатско-тихоокеанских странах, намеченные на национальном уровне, в основном касаются пассажирских перевозок и в гораздо меньшей степени грузовых перевозок. Поощрение использования общественного автобусного транспорта, альтернативных источников энергии и электротранспортных средств являлось тремя основными стратегиями сокращения выбросов (диаграмма V), на которые обращалось особое внимание в регионе³¹.

³⁰ Sudhir Gota and others, “Decarbonising transport to achieve Paris Agreement targets”, *Energy Efficiency*, vol. 12, pp. 363–386 (February, 2019).

³¹ На основе данных базы данных Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport ,Transport Knowledge Base database, version 0.2. См. <https://slocat.net/our-work/knowledge-and-research/trakb/> (по состоянию на 21 августа 2020 года).

Диаграмма V
Стратегии смягчения последствий выбросов на транспорте в определенном на национальном уровне вкладе в Азиатско-Тихоокеанском регионе по состоянию на 2018 год



Источник: расчеты ЭСКАТО на основе данных базы данных Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport, Transport Knowledge Base database.

50. В соответствии с положениями Парижского соглашения каждая из сторон, как ожидается, будет каждые пять лет представлять информацию о вкладе, определяемом на национальном уровне, что даст представление о прогрессе по сравнению с заявленным на сегодняшний день вкладом, с тем чтобы отразить свои самые амбициозные цели³². С учетом нового или обновленного вклада, который должен быть внесен в 2020 и 2025 годах, есть возможность для активизации мер в транспортном секторе, таких как стратегии сокращения выбросов в секторе грузовых перевозок, применение умных транспортных технологий и включение целевых показателей сокращения выбросов в обновленные варианты для более тесной увязки с целями Парижского соглашения. В исследовании, посвященном вкладу, определяемому на национальном уровне, в семи странах, было установлено, что во многих случаях министерства транспорта принимали ограниченное участие в процессе определения вклада на национальном уровне, что объяснялось отсутствием институциональных механизмов для привлечения к этому процессу заинтересованных сторон, связанных с транспортом, и директивных органов, а в некоторых случаях – отсутствием у министерств транспорта специалистов по

³² International Transport Forum, “Transport CO2 and the Paris Climate Agreement”.

вопросам изменения климата³³. Усилиям по увеличению вклада, определяемого на национальном уровне, могли бы содействовать поддержка на самых высоких уровнях правительства наряду с четкими и скоординированными институциональными мерами³⁴.

51. Потребность в совершенствовании институциональных механизмов может быть удовлетворена путем принятия институциональных мер, включая сотрудничество между секторами/министерствами на национальном и субнациональном уровнях в области определения вклада на национальном уровне. Например, в транспортном секторе следует предпринимать усилия по привлечению на национальном, субнациональном и городском уровнях соответствующих заинтересованных сторон в целях согласования транспортных приоритетов на всех уровнях.

52. Для того чтобы свести к минимуму воздействие развития, эксплуатации и технического обслуживания транспортных систем и перевозок на окружающую среду необходимо проводить экологическую экспертизу по стандартному процессу. Следует отметить, что партнеры по развитию, участвующие в финансировании транспортных проектов, предписывают свои собственные руководящие принципы³⁵ и правила^{36,37}.

53. Стороны Парижского соглашения призвали не только к решению проблем, связанных со смягчением последствий выбросов, но и к осуществлению национальных усилий по укреплению потенциала адаптации и противодействия, а также уменьшению уязвимости к изменению климата. Руководящие принципы Международной организации по стандартизации³⁸ и другие ресурсы³⁹ содержат указания по планированию мер по адаптации и повышению устойчивости.

III. Альтернативные стратегии, направленные на повышение экологической безопасности транспортных систем и перевозок

54. Для решения проблем и задач, стоящих перед транспортным сектором, и повышения экологической безопасности транспортных систем и перевозок в регионе необходим всеобъемлющий, комплексный и скоординированный набор стратегий. В связи с этим крайне важно отказаться от фрагментарного подхода и перейти к осуществлению целого комплекса стратегий и программных мер.

55. Новаторские стратегии, политические обязательства, программные меры, программы и планы действий и их осуществление на региональном, национальном и местном уровнях могут способствовать экологической безопасности транспортных систем и перевозок. В регионе нередко отмечается высокий уровень энтузиазма в разработке транспортных стратегий и планов, который, впрочем, не наблюдается в процессе их эффективного осуществления.

³³ Edina Löhr and others, "Transport in nationally determined contributions: lessons learnt from case studies of rapidly motorising countries - synthesis report" (Bonn, German Agency for International Cooperation, 2017).

³⁴ World Resources Institute and United Nations Development Programme, Enhancing NDCs: A Guide to Strengthening National Climate Plans by 2020 (Washington, D.C., 2019).

³⁵ Asian Development Bank, Environmental Assessment Guidelines (Manila, 2003).

³⁶ World Bank, The World Bank Environmental and Social Framework (Washington, D.C., 2017).

³⁷ Asian Infrastructure Investment Bank, Environmental and Social Framework (Beijing, 2019).

³⁸ International Organization for Standardization (ISO), "ISO 14090:2019: adaptation to climate change - principles, requirements and guidelines" (Geneva, 2019).

³⁹ Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, "Transport sector recovery: opportunities to build resilience", (Washington, D.C., 2018).

А поэтому на национальном уровне необходима долгосрочная приверженность со стороны директивных органов и учреждений-исполнителей.

56. Поскольку вопросы, связанные с экологической безопасностью транспортных систем, носят трансграничный характер, для оптимизации процесса разработки региональных стратегий, программ и руководящих принципов, призванных содействовать ликвидации связанных с функционированием транспортных систем негативных последствий для окружающей среды, а также для содействия обмену передовым опытом и знаниями из региона и за его пределами необходимо развивать региональное сотрудничество. Региону необходимо расширять партнерские связи и мобилизовать поддержку партнеров по развитию.

57. В повышении экологической безопасности транспортных систем и перевозок полезную роль могли бы сыграть следующие альтернативные стратегии. Для разработки региональной основы, а впоследствии и предварительного плана развития экологически безопасного транспорта в Азиатско-Тихоокеанском регионе эти стратегии и соответствующие инициативы можно было бы связать воедино.

58. **Энергоэффективность и возобновляемые источники энергии.** Существуют благоприятные возможности для содействия использованию альтернативных видов топлива, таких как биотопливо, этанол и биодизельное топливо, а также возобновляемых источников энергии, таких как гидроэнергетика и энергия ветра, солнечная энергия и энергия биомассы. Одним из реальных путей решения этой задачи является рассмотрение возможности осуществления стратегий, направленных на более широкое использование транспортных средств на электротяге, общественного электротранспорта и развитие инфраструктуры подзарядки. Стратегии и меры регулирования, такие как принятие прогрессивной шкалы экономии топлива для транспортных средств, могут способствовать повышению энергоэффективности. Государства-члены могли бы рассмотреть возможность разработки регионального стандарта экономии топлива и нормы выбросов для транспортных средств и региональной основы для повышения энергоэффективности грузовых перевозок. Поэтапный отказ от эксплуатации устаревших транспортных средств и ограничение импорта старых подержанных транспортных средств также может способствовать снижению расхода топлива.

59. **Выбросы выхлопных газов транспортными средствами и атмосферное загрязнение.** Для сокращения выбросов и улучшения качества воздуха в регионе необходимо разработать всеобъемлющие и комплексные стратегии. Стратегии сокращения выбросов могли бы предусматривать следующее: развертывание электротранспортных средств; переход к использованию альтернативных видов транспорта в грузовом сообщении; принятие прогрессивной шкалы выбросов выхлопных газов транспортными средствами; ограничение на использование личных транспортных средств; оптимизацию работы общественного транспорта; применение умных транспортных технологий; поощрение совместной и активной мобильности; и обеспечение использования экологически более чистых транспортных средств в системе общественного транспорта и переходных видов общественного транспорта. Эти усилия по сокращению выбросов способствовали бы улучшению качества воздуха.

60. **Системы городского общественного транспорта.** Муниципальным органам власти региона необходимо разрабатывать и осуществлять комплексные планы развития городского транспорта, предусматривающие использование различных видов общественного транспорта и создание инфраструктуры для немоторизованного транспорта и станций пересадки с одного вида транспорта на другой, а также расширить использование общественного транспорта.

Увеличение инвестиций в общественный транспорт может способствовать улучшению доступности и обслуживания максимального количества жителей города. В целях увеличения числа лиц, пользующихся общественным транспортом, правительства могут применять такие стимулирующие стратегии, как повышение качества и надежности услуг в сфере общественного транспорта, и решительно осуществлять такие стратегии, как ограничение использования личных транспортных средств. Интеграция услуг и тарифов в контексте использования различных видов общественного транспорта вкупе с интеллектуальными платежными системами позволит пользователям беспрепятственно пересаживаться с одного вида транспорта на другой. Для оценки работы городских транспортных систем можно было бы использовать доработанный индекс экологической безопасности городского транспорта, а ее результаты можно было бы использовать для принятия обоснованных решений и повышения экологической безопасности мобильности в городах в целом.

61. Активная мобильность. Пандемия COVID-19 подталкивает к пересмотру планирования городского и общественного транспорта с учетом аспектов здоровья и благополучия городских жителей. Крайне важно в первую очередь поощрять активную мобильность и создавать более пригодные для жизни и пешеходные города. Такие упреждающие меры, как улучшение инфраструктуры пешеходных и велосипедных прогулок и окружающей среды за счет создания взаимосвязанных парков, будут способствовать активной мобильности большего числа городских жителей.

62. Переход к использованию альтернативных видов транспорта в грузовом сообщении. Разработка региональной инициативы, включая план действий, могла бы стимулировать переход от автомобильного к железнодорожному транспорту, внутреннему водному транспорту или каботажному судоходству. Такая политика, как инвестирование в железнодорожную инфраструктуру, повышение эксплуатационной эффективности, возрождение внутренних водных путей и каботажного судоходства, а также принятие налогово-бюджетных и нормативно-правовых мер в области ценообразования на транспорт и стимулирования, может повлиять на переход к использованию альтернативных видов транспорта. Эти стратегические элементы необходимо использовать так, чтобы повысить привлекательность и конкурентоспособность таких предпочтительных видов транспорта, как железные дороги, внутренние водные пути или каботажное судоходство. Переход на использование альтернативных видов транспорта возможен только в том случае, если предпочтительные виды транспорта соответствуют логистическим требованиям грузоотправителей и вписываются в их логистические цепочки. Внимание следует уделять не только переходу к использованию альтернативных видов транспорта, но и повышению эффективности дорожных грузоперевозок.

63. Инновации и интеллектуальные транспортные системы. Развитие интеллектуальных транспортных систем требует комплексных планов и стратегий, которые строятся на общей концепции, конкретных целях, стандартах и требованиях. Поскольку уровни внедрения и применения интеллектуальных транспортных систем в разных странах неодинаковы, для разработки планов, руководящих принципов и правил, необходимых для обеспечения функциональной совместимости и взаимодополняемости существующих систем, а также между существующими и новыми технологиями потребуются стратегическая и техническая поддержка на национальном уровне. В этом контексте руководящие принципы и региональная «дорожная карта» по обеспечению интеллектуальной мобильности могли бы способствовать переводу скачкообразных мер на национальном или субрегиональном уровне в плоскость более широкого развертывания интеллектуальных транспортных систем. В частности, региональная «дорожная карта» была бы полезна для сокращения

разрыва в технологической оснащенности и повышения согласованности действий и деятельности между государствами-членами. Крайне важно составить план применения новых технологий, который был бы всеохватывающим с региональной и субрегиональной точек зрения, и интегрировать эти технологии в различные виды существующих интеллектуальных транспортных систем, с тем чтобы они могли принести беспрецедентную пользу обществу и окружающей среде.

64. Экологически безопасные методы развития. Следование в ходе планирования, развития, обслуживания и эксплуатации транспортных систем и перевозок стандартному процессу оценки воздействия на окружающую и социальную среду, является собой системный подход к выявлению потенциальных негативных воздействий, а также принятию мер по охране окружающей среды. Осуществление и мониторинг рекомендуемых мер по результатам оценок воздействия на окружающую и социальную среду приведут к уменьшению потенциального негативного воздействия развития и функционирования транспорта на окружающую среду. Можно свериться со множеством разработанных руководящих принципов и рамок оценки экологического и социального воздействия.

65. Транспорт и определяемый на национальном уровне вклад. Во-первых, необходимо повысить роль и потенциал министерств транспорта в подготовке или обновлении информации об определяемом на национальном уровне предстоящем вкладе в 2020 году и в последующий период. В идеале министерства должны обеспечивать четкое определение целевых показателей сокращения выбросов на транспорте и адаптационных стратегий. Некоторые примеры потенциальных стратегий сокращения выбросов на транспорте приведены в таблице 3. Во-вторых, для успешного осуществления стратегий заявленного сокращения выбросов на транспорте требуются дополнительные усилия.

66. Региональное сотрудничество. Следующий этап Региональной программы действий по обеспечению устойчивой транспортной связуемости в Азиатско-Тихоокеанском регионе, который будет намечен в 2021 году, предоставит возможность расширять региональное сотрудничество в области экологически безопасного транспорта, в том числе на основе применения вышеизложенных альтернативных стратегий. В таблице 3 приводится краткая информация о некоторых приоритетных областях деятельности по снижению выбросов на транспорте на основе стратегии перехода на экологически безопасные виды транспорта.

Таблица 3

Приоритетные области деятельности по снижению выбросов на транспорте в Азиатско-Тихоокеанском регионе

<i>Стратегии</i>	<i>Недопущение</i>	<i>Переход</i>	<i>Улучшение</i>
Стратегия и управление	<ul style="list-style-type: none"> • Недопущение излишних поездок • Меры по снижению спроса на поездки • Поощрение удаленной работы, Интернет-торговли, виртуальных мероприятий 	<ul style="list-style-type: none"> • Отказ от использования личных транспортных средств в пользу общественного транспорта • Отказ от использования в процессе грузоперевозок автомобильного транспорта в пользу железных дорог, 	<ul style="list-style-type: none"> • Расширение использования транспортных средств на электротяге и общественного транспорта • Внедрение интеллектуальных транспортных систем • Изучение возможностей использования

Стратегии	Недопущение	Переход	Улучшение
		<p>внутреннего водного транспорта и каботажного судоходства</p> <ul style="list-style-type: none"> • Переход к использованию немоторизованного транспорта • Переход к совместному использованию транспортных средств • Комплексная логистическая стратегия • Внедрение концепции дальнемагистральных железнодорожных грузоперевозок 	<p>альтернативных видов топлива</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увеличение доли возобновляемых источников энергии
<p>Нормативно-правовые меры</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ограничение пользования личными транспортными средствами • Ограничение числа стоянок • Дни отказа от использования транспортных средств • Выделение пешеходных улиц 	<ul style="list-style-type: none"> • Стандарты безопасности и эксплуатации для речных и прибрежных портов • Интеграция услуг и тарифов на общественном транспорте • Стандарты качества и надежности общественного транспорта 	<ul style="list-style-type: none"> • Стандарты экономии топлива на транспортных средствах • Нормы выбросов на транспортных средствах • Углеродные стандарты на топливо • Ограничения на использование личных транспортных средств большой грузоподъемности • Ограничения на импорт подержанных транспортных средств • Ценообразование на подзарядку транспортных средств на электротяге • Руководящие принципы использования биотоплива, биогаза, природного газа и метана • Определение стандартов и правил для интеллектуальных транспортных систем • Поддержка перехода от двигателей внутреннего сгорания к транспортным средствам на электротяге • Руководящие принципы технического осмотра транспортных средств и

Стратегии	Недопущение	Переход	Улучшение
			обеспечение их выполнения
Финансовые меры	<ul style="list-style-type: none"> Взимание платы за въезд в зону с перегруженным движением Создание платных стоянок 	<ul style="list-style-type: none"> Инвестиции в городской общественный транспорт Инвестиции в железные дороги, внутренние водный транспорт и каботажное судоходство Стимулы для повышения уровня заполняемости в общественном транспорте Инвестиции в железные дороги, внутренний водный транспорт и каботажное судоходство Инвестиции в инфраструктуру активной мобильности 	<ul style="list-style-type: none"> Налоговые льготы для транспортных средств на электротяге Стимулирование использования возобновляемых источников энергии Инвестиции в интеллектуальные транспортные системы и умные транспортные технологии Инвестиции в инфраструктуру подзарядки транспортных средств Инвестиции в исследования и инновации, транспортные средства на электротяге, транспортные средства, работающие на аккумуляторных батареях, подзаряжаемые гибридные электрические транспортные средства, электромобили на топливных элементах и автономные транспортные средства

Источник: расчеты ЭСКАТО на основе данных European Academies Science Advisory Council, *Decarbonisation of Transport*; Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport, *Transport and Climate Change Global Status Report 2018*; и Transport Climate Action Directory, available at www.itf-oecd.org/tcad по адресу www.itf-oecd.org/tcad (по состоянию на 28 июля 2020 года).

IV. Вопросы для рассмотрения Комитетом

67. Мероприятия секретариата, касающиеся грузовых перевозок, мобильности в городах и использования умных транспортных систем, включая интеллектуальные транспортные системы, изложены в документе ESCAP/CTR/2020/1 и информационной записке ESCAP/CTR/2020/INF/1.

68. Секретариат будет и впредь оказывать государствам-членам поддержку по трем направлениям работы, а именно межправительственному сотрудничеству, нормативному анализу и укреплению потенциала в целях повышения экологической безопасности транспортных систем и перевозок и достижения связанных с транспортом целей Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

69. В целях повышения энергоэффективности грузовых перевозок секретариат планирует оказывать директивным органам поддержку в разработке и осуществлении стратегий развития экологически безопасных и

энергоэффективных грузовых перевозок в регионе.

70. Секретариат разрабатывает региональную «дорожную карту» развития интеллектуальных транспортных систем для Азиатско-Тихоокеанского региона и руководящие принципы интеллектуальной мобильности для Юго-Восточной Азии в целях использования потенциальных выгод от новых технологий, которые могут повысить экологическую безопасность транспортных систем и перевозок в регионе.

71. В свете соображений, изложенных в настоящем документе, Комитету по транспорту предлагается рассмотреть затронутые в нем задачи и возможности, а также альтернативные стратегии, направленные на повышение экологической безопасности транспортных систем и перевозок в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Комитету также предлагается рассмотреть возможность принятия следующих мер:

а) призвать членов и ассоциированных членов к укреплению регионального сотрудничества в области экологической безопасности транспортных систем и перевозок, в том числе путем разработки научно обоснованных стратегий, рассмотрения возможности включения конкретных целевых показателей и стратегий сокращения выбросов на транспорте в свой определяемый на национальном уровне вклад, а также внедрения и использования интеллектуальных транспортных систем;

б) рассмотреть аспекты экологически безопасных транспортных систем и перевозок для их учета на следующем этапе Региональной программы действий, который будет разработан в 2021 году.
