

**Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана****Семьдесят четвертая сессия**

Бангкок, 11-16 мая 2018 года

Пункт 3e предварительной повестки дня*

Рассмотрение вопросов, касающихся вспомогательной структуры Комиссии, включая работу ее региональных учреждений: информационно-коммуникационные технологии, наука, техника и инновации**Доклад о проблемах и возможностях в области обеспечения доступа к региональной широкополосной связи для всех в Азиатско-Тихоокеанском регионе****Записка секретариата***Резюме*

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) представляют собой мета-инфраструктуру и в то же время являются фактором, способствующим социально-экономическому развитию. Воздействие ИКТ на объекты финансовой, транспортной и торговой инфраструктуры, а также на услуги в этих секторах, может способствовать внедрению инноваций и стать основой для развития цифровой экономики, что в свою очередь может быть использовано для решения таких застарелых проблем, как изоляция, изменение климата и деградация окружающей среды.

Азиатско-Тихоокеанский регион сохранил динамику роста в том, что касается увеличения уровня охвата услугами фиксированной широкополосной связи. На долю региона Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) приходится преобладающая доля общемирового количества абонентов услуг фиксированной широкополосной связи. Однако количество абонентов услуг фиксированной широкополосной связи неравномерно распределено между различными субрегионами региона ЭСКАТО. Так, например, в 2016 году только на долю Восточной и Северо-Восточной Азии приходилось более 75 процентов от общего количества абонентов услуг фиксированной широкополосной связи. Регион ЭСКАТО также продемонстрировал отставание от Северной Америки и Европы в том, что касается расширения охвата услугами мобильной широкополосной связи. Результаты недавно проведенного исследования ЭСКАТО указывают на то, что 18 государств-членов не добились значимого прогресса в расширении доступа к услугам фиксированной широкополосной связи, в то время как более развитые страны постепенно расширяют охват, повышают качество и скорость сетей широкополосной связи, таким образом, способствуя увеличению «цифрового разрыва».

В регионе по-прежнему сохраняется проблема охвата услугами широкополосной связи удаленных и сельских районов. Несмотря на то, что за последние десятилетия социально-экономические преимущества ИКТ получили широкое признание, услуги широкополосной связи по-прежнему доступны не всем, кто в них нуждается. Проблемы

* ESCAP/74/L.1/Rev.1.

и возможности в области расширения доступа, снижения стоимости и повышения устойчивости сетей широкополосной связи в странах Центральной Азии, Тихоокеанского субрегиона и Юго-Восточной Азии различны. В настоящем документе описываются варианты стратегий, которые могут быть задействованы для расширения доступа к услугам широкополосной связи в регионе.

В настоящем документе приводится резюме основных результатов избранных аналитических исследований, проведенных секретариатом, в поддержку рекомендованных стратегий, предлагаемых для рассмотрения Комиссией в области обеспечения широкополосной связи для всех в Азиатско-Тихоокеанском регионе по линии регионального сотрудничества. Комиссия возможно пожелает рассмотреть настоящий доклад и предоставить секретариату дальнейшие руководящие указания, касающиеся эффективного осуществления надлежащих резолюций и региональной «дорожной карты» по осуществлению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

I. Введение

1. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) представляют собой мета-инфраструктуру и в то же время являются фактором, способствующим социально-экономическому развитию. Финансовая, транспортная и торговая инфраструктура на основе ИКТ будет играть важнейшую роль в поощрении инноваций и развитии инклюзивной цифровой экономики в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Технологии, использующие широкополосную связь, такие, как интеллектуальные энергосистемы, интеллектуальные транспортные системы, системы комплексного управления водными ресурсами и системы «единого окна», входят в число тех продуктивных направлений деятельности, которые будут стимулировать рост во всех секторах экономики. Кроме того, они способствуют адаптации к изменению климата и снижению риска бедствий, повышению производительности сельскохозяйственного сектора, при этом, позволяя охватить услугами в области образования и здравоохранения удаленные и сельские районы. Однако такие основанные на ИКТ системы могут быть эффективными только в том случае, если люди имеют возможность получить к ним доступ за счет недорогой широкополосной связи.

2. Государства-члены Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) признали стратегическое значение регионального экономического сотрудничества и интеграции и доступности ИКТ в качестве ключевых компонентов реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. В Бангкокской декларации о региональном и экономическом сотрудничестве и интеграции в Азиатско-Тихоокеанском регионе государства-члены постановили укреплять региональное сотрудничество между странами региона за счет развития бесперебойных связей в транспортном, энергетическом секторах и в сфере ИКТ¹.

3. Региональная «дорожная карта» по осуществлению Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 года в Азиатско-Тихоокеанском регионе была одобрена государствами – членами ЭСКАТО в 2017 году². В «дорожной карте» государства-члены признали, что, несмотря на то, что в регионе был достигнут прогресс в том, что касается расширения доступа к широкополосной Интернет-связи, «цифровой разрыв» между государствами-членами

¹ См. резолюцию 70/1 Комиссии, приложение.

² См. резолюцию 73/9 Комиссии.

по-прежнему увеличивается. Некоторые государства – члены ЭСКАТО рискуют остаться в стороне при том, что другие государства-члены пользуются возможностями для социально-экономического развития, которые они получили за счет использования широкополосной связи. Соответственно, в «дорожной карте» была отмечена возможность регионального сотрудничества в сфере ИКТ за счет осуществления инициативы по Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистральной³.

4. Расширение доступа к широкополосной связи на национальном, региональном и глобальном уровнях вносит вклад в социальные, экономические и экологические компоненты устойчивого развития, отраженные в целях в области устойчивого развития. В рамках цели 9 (инфраструктура, индустриализация и инновации) расширение широкополосной связи предусматривается задачей 9.1 (развивать качественную, надежную, устойчивую и стойкую инфраструктуру, включая региональную и трансграничную инфраструктуру, в целях поддержки экономического развития и благополучия людей, уделяя особое внимание обеспечению недорогого и равноправного доступа для всех) и задачей 9c (существенно расширить доступ к информационно-коммуникационным технологиям и стремиться к обеспечению всеобщего и недорогого доступа к Интернету в наименее развитых странах к 2020 году). В том, что касается образования в соответствии с задачей 4b государства-члены должны расширять возможности образования в сфере ИКТ. В отношении гендерного равенства в задаче 5b содержится требование, касающееся более активного использования высокоэффективных технологий, в частности ИКТ, для содействия расширению прав и возможностей женщин. И, наконец, в задаче 17.8 отмечается роль ИКТ в качестве средств осуществления.

5. В свете региональной «дорожной карты» и целей в области устойчивого развития, касающихся доступности ИКТ, поддержка секретариата заключалась в проведении исследований и аналитической работы для обеспечения возможности принятия основанных на фактах стратегических решений, обмена информацией и организации региональных диалогов, направленных на достижение консенсуса по вопросам развития широкополосной связи в регионе в целях инклюзивного устойчивого развития.

6. В настоящем документе приводится резюме основных результатов избранных аналитических исследований секретариата и проблем и возможностей в области обеспечения широкополосной связи в Азиатско-Тихоокеанском регионе⁴.

II. «Цифровой разрыв» в Азиатско-Тихоокеанском регионе

A. Фиксированная широкополосная связь

7. Азиатско-Тихоокеанский регион в целом демонстрирует устойчивую динамику роста в том, что касается степени охвата фиксированной

³ См. E/ESCAP/73/31.

⁴ Уровень распространения широкополосной связи – это процентная доля населения, оформившая подписку на фиксированную широкополосную связь или услуги мобильной широкополосной связи. Показатели Международного союза электросвязи (МСЭ), такие как количество абонентов фиксированной широкополосной связи на 100 жителей и доля населения, охваченная услугами мобильной связи, используемые для определения уровня развития широкополосной связи в конкретной стране, имеют свои ограничения. Однако именно эти показатели были предусмотрены для установления роли ИКТ в рамках Повестки дня на период до 2030 года. Кроме того, эти показатели использовались МСЭ для сбора данных национальных правительств в интересах последующего сопоставления данных по странам.

широкополосной связью. По сравнению с другими регионами в 2016 году на долю Азиатско-Тихоокеанского региона приходилась большая часть от общемирового количества абонентов услуги широкополосной связи (56,6 процента)⁵. Второе место по этому показателю занимали страны Европы (20,3 процента), и третье – страны Северной Америки (13,0 процента). Количество абонентов услуг фиксированной широкополосной связи на 100 жителей в государствах – членах ЭСКАТО (11,6) по-прежнему было намного меньше, чем в странах Северной Америки (32,9) и Европы (31,1). Однако средний показатель уровня распространения широкополосной связи в государствах – членах ЭСКАТО был хотя и немного ниже, чем средний общемировой показатель (12,5), но выше, чем в странах Латинской Америки и Карибского бассейна (11,2)⁶.

8. По итогам анализа по субрегионам (в соответствии с классификацией ЭСКАТО) среднее общее количество абонентов услуг широкополосной связи в 2016 году было самым высоким в странах Восточной и Северо-Восточной Азии (75,74 процента). В процессе сопоставления темпов увеличения количества абонентов фиксированной широкополосной связи с течением времени с разбивкой по субрегионам было установлено, что самые высокие темпы роста наблюдались в странах Северной и Центральной Азии (пятикратное увеличение в период 2007-2016 годов), в связи со значительным увеличением количества абонентов в Азербайджане, Грузии, Казахстане и Российской Федерации (диаграмма I). Значительные темпы роста также отмечались в странах Южной и Юго-Западной Азии (четырёхкратное увеличение) и Юго-Восточной Азии (трехкратное увеличение).

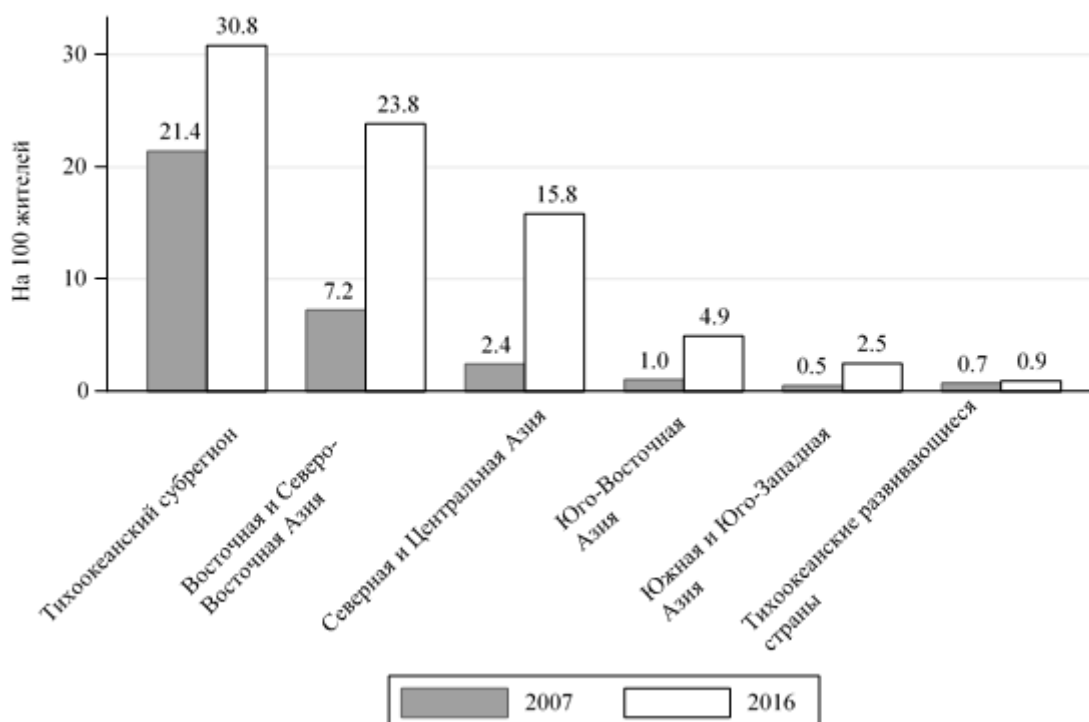
9. Однако в 18 государствах-членах⁷ в среднем менее двух процентов населения являлись абонентами услуг фиксированной широкополосной связи в 2016 году. Это количество не изменилось с 2015 года, таким образом, увеличился разрыв между странами, в которых были отмечены стремительные темпы роста, и прочими странами. Большинство этих 18 стран являются странами с особыми потребностями (наименее развитыми странами, не имеющими доступа к морю развивающимися странами и малыми островными развивающимися государствами), нуждающимися в неотложном внимании для увеличения уровня доступа к фиксированной широкополосной связи.

⁵ Увеличение на 6 процентных пунктов по сравнению с 2015 годом.

⁶ Раздел II основан на публикации ЭСКАТО “Artificial intelligence and broadband divide: state of ICT connectivity in Asia and the Pacific 2017” («Искусственный интеллект и разрыв в уровне охвата услугами широкополосной связи: степень доступности ИКТ в Азиатско-Тихоокеанском регионе – 2017 год») (Бангкок, 2017 год).
См. www.unescap.org/sites/default/files/publication_StateofICT2017.pdf.

⁷ Полный перечень стран приведен в публикации ЭСКАТО “Artificial intelligence and broadband divide: state of ICT connectivity in Asia and the Pacific 2017” («Искусственный интеллект и разрыв в уровне охвата услугами широкополосной связи: степень доступности ИКТ в Азиатско-Тихоокеанском регионе – 2017 год») (Бангкок, 2017 год).
См. www.unescap.org/sites/default/files/publication_StateofICT2017.

Диаграмма I
Количество абонентов услуг фиксированной широкополосной связи на 100 жителей с разбивкой по субрегионам



Источник: расчеты ЭСКАТО, основанные на данных МСЭ, база данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ за 2017 год (21-е издание/декабрь 2017 года). См. www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx (по состоянию на 17 февраля 2018 года).

Примечание: тихоокеанские развивающиеся страны не включают Австралию и Новую Зеландию.

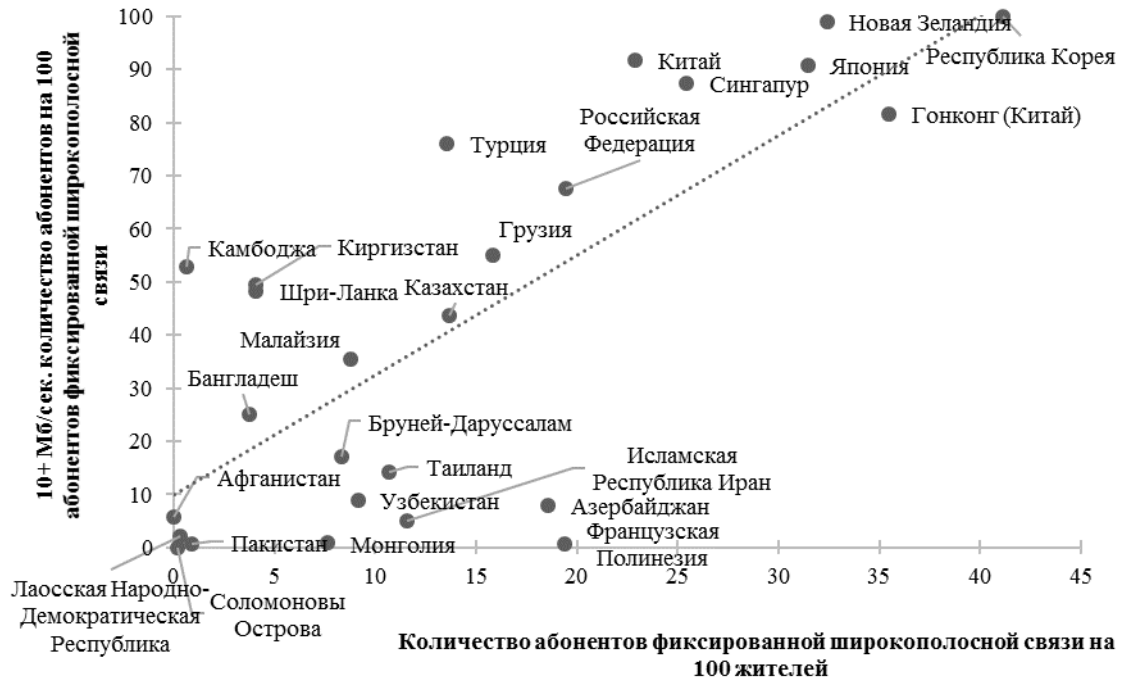
10. Расширение доступа к услугам широкополосной связи связано с увеличением скорости сети (Мб в секунду) благодаря повышению уровня потенциала и наращиванию объемов инвестиций в развитие инфраструктуры фиксированной широкополосной связи. В Азиатско-Тихоокеанском регионе лидерами по количеству абонентов услуг фиксированной широкополосной связи с более высокой скоростью сети являются Гонконг (Китай), Китай, Новая Зеландия, Республика Корея, Сингапур и Япония (диаграмма II). Однако в этих государствах-членах и ассоциированных членах также отмечаются более низкие темпы роста в течение времени, что связано со зрелостью рынка.

В. Мобильная широкополосная связь

11. Данные за 2016 год демонстрируют иную ситуацию в том, что касается расширения доступа к услугам мобильной широкополосной связи в Азиатско-Тихоокеанском регионе по сравнению с услугами фиксированной широкополосной связи. Почти половина населения государств-членов региона ЭСКАТО, насчитывающего 4,4 млрд. человек, являлись абонентами услуг мобильной широкополосной связи в 2016 году. По сравнению с другими регионами в том, что касается количества абонентов услуг мобильной широкополосной связи на 100 жителей Азиатско-Тихоокеанский регион (49)

отставал от стран Северной Америки (115), Европы (77) и среднемирового показателя (52).

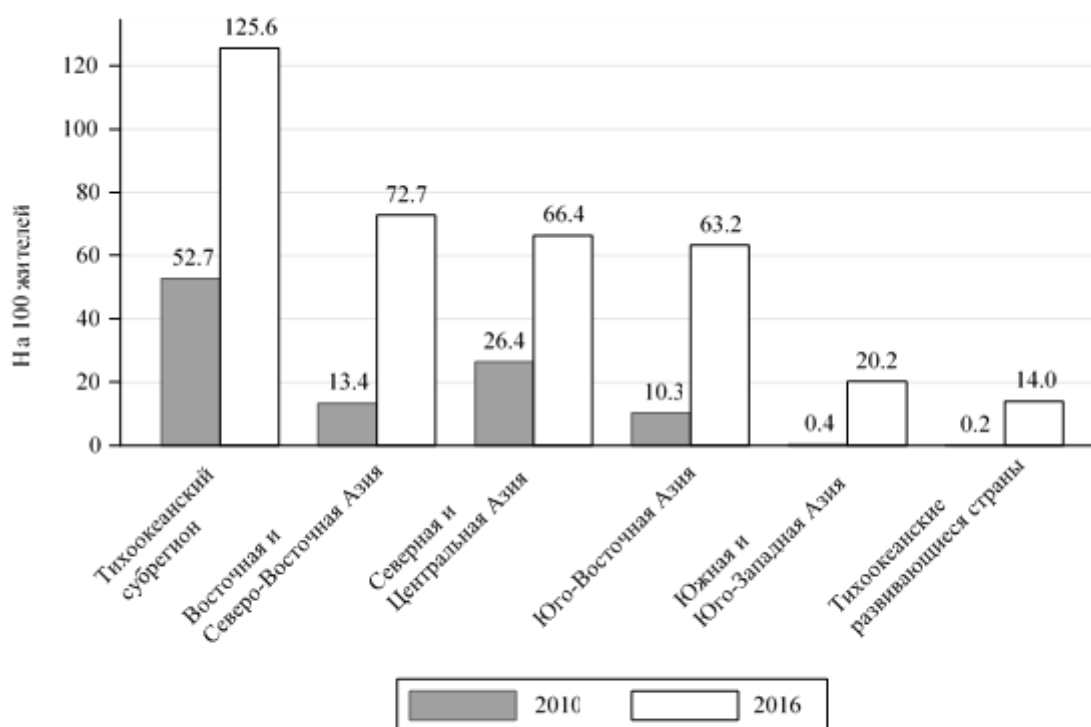
Диаграмма II
Качество сети (скорость) и уровень доступа (к услугам фиксированной широкополосной связи) в избранных странах Азиатско-Тихоокеанского региона, 2016 год



Источник: база данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ (см. диаграмму I).

12. В процессе анализа по субрегионам было установлено, что среднее количество абонентов мобильной широкополосной связи на 100 жителей в 2016 году было самым высоким в Тихоокеанском субрегионе (за счет Австралии и Новой Зеландии), на втором месте были страны Восточной и Северо-Восточной Азии (за счет Республики Корея и Японии). В странах Южной и Юго-Западной Азии и развивающихся странах в Тихоокеанском субрегионе (за исключением Австралии и Новой Зеландии) было отмечено самое маленькое количество абонентов мобильной широкополосной связи на 100 жителей, несмотря на то, что этим субрегионам удалось добиться значительного прогресса по сравнению с 2010 годом (диаграмма III).

Диаграмма Ш
Количество абонентов мобильной широкополосной связи на 100 жителей с разбивкой по субрегионам



Источник: база данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ (см. диаграмму I).

Примечание: развивающиеся страны Тихоокеанского субрегиона не включают Австралию и Новую Зеландию.

Ш. Оценка фонда организации всеобщего доступа и оказания услуг в интересах развития инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий

13. Обеспечение охвата удаленных и сельских районов услугами на базе ИКТ уже долгое время представляет проблему для Азиатско-Тихоокеанского региона. Несмотря на то, что за последние десятилетия социально-экономические преимущества использования ИКТ получили широкое признание, доступом к ИКТ по-прежнему не обладают те группы населения, которые наиболее остро в них нуждаются. Зачастую, удаленные и сельские районы не охвачены ИКТ, так как частные операторы связи не считают, что это будет экономически выгодно. Как правило, частный сектор направляет свои инвестиции на развитие инфраструктуры ИКТ в городских районах, в которых более высокая плотность населения, и которые, соответственно, способны принести больший доход. Несмотря на использование таких механизмов, как государственно-частные партнерства и прочие подходы в целях привлечения операторов телекоммуникационной связи к оказанию услуг в удаленных и сельских районах,

нехватка финансовых ресурсов по-прежнему остается одним из основных препятствий⁸.

14. Фонд организации всеобщего доступа и оказания услуг является одним из традиционных механизмов финансирования, используемых для охвата услугами связи малонаселенных сельских районов, которые не обладают ни достаточной плотностью населения, ни капиталом для того, чтобы операторы связи могли бы оправдать необходимость частных инвестиций в развитие инфраструктуры. Фонды организации всеобщего доступа и оказания услуг создаются и управляются с использованием различных способов, и каждое государство-член обладает собственным механизмом для осуществления вкладов в работу такого фонда, использования фондовых средств и определения приоритетных направлений финансирования.

15. В большинстве стран с операторов телекоммуникационной связи взимается налог, определяемый как процентная доля от суммы их валового или чистого годового дохода. В некоторых странах установлена сумма суммарного годового обязательного взноса. Например, в Афганистане с операторов телекоммуникационной связи взимается фиксированный процент от суммы их валового дохода, а в Индонезии установлен фиксированный процент от суммы годовой валовой прибыли. Девять стран Азиатско-Тихоокеанского региона обладают фондами организации всеобщего доступа и оказания услуг, которые используются для финансирования проектов развития фиксированной широкополосной связи^{9,10}. Прочими источниками пополнения фондов организации всеобщего доступа и оказания услуг являются взносы международных финансовых организаций, таких как Всемирный банк, а также лицензионные сборы. В ряде случаев взносы поступают напрямую из государственного бюджета.

16. Результаты исследования МСЭ показали, что одним из основных препятствий для успешного задействования фондов организации всеобщего доступа и оказания услуг является недостаточная степень прозрачности

⁸ Более подробная информация по разделу III содержится в публикации ЭСКАТО “The impact of universal service funds on fixed-broadband deployment and internet adoption in Asia and the Pacific” («Влияние фондов организации всеобщего доступа на развертывание систем фиксированной широкополосной связи и сети Интернет в Азиатско-Тихоокеанском регионе»), Серия рабочих документов по Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрале (Бангкок, 2017 год). См. www.unescap.org/sites/default/files/Universal%20Access%20and%20Service%20Funds.pdf.

⁹ В число девяти стран входят Индия, Индонезия, Малайзия, Монголия, Новая Зеландия, Пакистан, Российская Федерация, Таиланд и Турция. В расчет не принимались страны, которые реализовали только пилотные проекты, либо установили развитие широкополосной связи в качестве задачи, но не обладают действующим фондом организации всеобщего доступа и оказания услуг.

¹⁰ Индия, Монголия и Пакистан в числе первых приступили к реализации проектов развития широкополосной связи за счет создания фондов организации всеобщего доступа и оказания услуг, начиная с 2006 года. В Индии были внесены поправки в ее политику по универсальной обязанности по оказанию услуг в 2006 году в поддержку проектов развития широкополосной связи. В этом же году в Монголии и Пакистане были созданы фонды организации всеобщего доступа и оказания услуг в поддержку проектов развития широкополосной связи. В Малайзии в фонд обеспечения всеобщего оказания услуг широкополосная связь была включена в 2008 году, в 2009 году это было сделано в Турции, в 2010 году – в Индонезии. Недавно страны с относительно высоким уровнем распространения фиксированной широкополосной связи приступили к финансированию развития широкополосной связи за счет создания фондов организации всеобщего доступа и оказания услуг, в том числе это было сделано в 2011 году в Новой Зеландии, в 2012 году – в Таиланде, в 2013 году – в Российской Федерации. Страны, обладающие законодательством, касающимся фондов обеспечения всеобщего доступа к услугам, но еще не создавшие такие фонды, включают Тонгу и Самоа. Вануату обладает фондом организации всеобщего доступа и оказания услуг, но реализует незначительное количество проектов в сельских районах.

расходования средств¹¹. В 2013 году только четыре из девяти стран Азиатско-Тихоокеанского региона, указанных выше, подготовили финансовую отчетность: Австралия, Индия, Малайзия и Новая Зеландия. В Азиатско-Тихоокеанском регионе незначительное количество стран, имеющих фонды организации всеобщего доступа и оказания услуг, опубликовало статистические данные по внедрению ИКТ, дезагрегированные по сельским и городским районам.

17. Имеющиеся данные указывают на увеличение «цифрового разрыва» между сельскими и городскими районами, несмотря на реализацию проектов по созданию фондов организации всеобщего доступа и оказания услуг, возможно в связи с повышением скорости Интернет соединения и более широким внедрением услуг широкополосной связи в городских районах и иными приоритетными направлениями использования средств из фондов организации всеобщего доступа и оказания услуг. В Турции разница в процентных долях сельских и городских домашних хозяйств, использующий Интернет, увеличилась с 17,9 до 29,4 в период 2008-2013 годов¹². Аналогичным образом, в Индонезии разница в долях еженедельных пользователей сети Интернет в сельских и городских районах увеличилась в период 2010-2012 годов¹³. Разрыв между пользователями сети Интернет в сельских и городских районах также увеличился в Индии.

18. Результаты проведенного ЭСКАТО анализа среднегодового прироста количества абонентов фиксированной широкополосной связи на 100 жителей в период 2010-2015 годов указывают на значительный разрыв между странами со средним уровнем дохода, обладающими фондами организации всеобщего доступа и оказания услуг, одной из задач которых является расширение доступа к широкополосной связи, и прочими странами со средним уровнем дохода в регионе. Шесть взятые в совокупности стран столкнулись с более низкими темпами роста в том, что касается расширения доступа к фиксированной широкополосной связи, чем другие страны со средним уровнем дохода (см. диаграмму IV). Это явление характерно не только для Азиатско-Тихоокеанского региона: аналогичное наблюдение было сделано и на глобальном уровне. Более низкие темпы роста в странах, обладающих фондами организации всеобщего доступа и оказания услуг, могут быть связаны со сроками и формами инвестиций, необходимостью принятия поддерживающей политики в области развития широкополосной связи или наличием эффекта взаимодополняемости или замещения между фиксированной и мобильной широкополосной связью.

¹¹ МСЭ, “Universal service fund and digital inclusion for all study” («Исследование на тему фондов организации всеобщего доступа к услугам и инклюзивного охвата цифровыми технологиями») (июнь 2013 года). См. www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/ITU%20USF%20Final%20Report.pdf.

¹² Расчеты ЭСКАТО основаны на данных публикации У. Бариса Урхана и Ирема Кизилка “How does Internet usage change in Turkey? An assessment on Internet users” («Как меняется ситуация с использованием сети Интернет в Турции? Анализ пользователей сети Интернет»), записка по итогам оценки Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (февраль 2011 года), см. www.tepav.org.tr/upload/files/1297779538-1.How_does_Internet_Usage_Change_in_Turkey.pdf; и публикации Статистического института Турции “Information and communication technology usage survey on households and individuals, 2013” («Анализ использования информационно-коммуникационных технологий домашними хозяйствами и физическими лицами, 2013 год»), 22 августа 2013 года. См. www.turkstat.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13569.

¹³ Broadcasting Board of Governors and Gallup, “Media use in Indonesia 2012”, Broadcasting Board of Governors Research Series (октябрь 2012 года). См. www.bbg.gov/wp-content/media/2012/10/gallup-indonesia-brief.pdf.

Диаграмма IV
Конкурентная политика в отношении международных шлюзов и доступа к широкополосной связи в ряде избранных стран Азиатско-Тихоокеанского региона и мира



Источник: база данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ (см. диаграмму I).

19. В целом, в то время как лица, ответственные за принятие решений, могут рассматривать фонды организации всеобщего доступа и оказания услуг в качестве необходимого механизма финансирования для обеспечения справедливого охвата малоимущих, сельских и удаленных районов услугами на базе ИКТ, имеющиеся данные указывают на существование реальных проблем в этой области. Повышение уровня прозрачности и подотчетности могут позволить заручиться большей поддержкой заинтересованных сторон в рамках фондов организации всеобщего доступа и оказания услуг¹⁴. Кроме того, это снимет некоторые преграды для частных операторов, что в свою очередь повысит их заинтересованность в расширении охвата услугами сельских и удаленных районов в том случае, если на выполнение поставленных задач будут выделяться необходимые средства из фондов.

20. Еще одной требующей неотложного внимания проблемой, которая препятствует привлечению инвестиций в развитие инфраструктуры, является широко обсуждаемый разрыв между существующим уровнем инвестиций и будущим спросом на объекты инфраструктуры, а также способность правительств устранить данный разрыв. По имеющимся оценкам данный разрыв составляет 49 трлн. долл. США на период 2016-2030 годов, при этом, основной спрос на инвестиции приходится на страны с формирующейся экономикой, и, прежде всего, это касается энергетического, дорожного и

¹⁴ МСЭ, «Universal service fund and digital inclusion for all study» («Исследование на тему фондов организации всеобщего доступа к услугам и инклюзивного охвата цифровыми технологиями») (июнь 2013 года). См. www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/ITU%20USF%20Final%20Report.pdf.

телекоммуникационного секторов¹⁵. В следующих разделах настоящего документа содержится обзор результатов аналитических исследований существующих на субрегиональном уровне проблем и возможностей в том, что касается обеспечения наличия, доступности и устойчивости сетей широкополосной связи в странах Центральной Азии, Тихоокеанского субрегиона и Юго-Восточной Азии.

IV. Развитие устойчивой широкополосной связи в Центральной Азии

21. В субрегионе Центральной Азии находится большое количество не имеющих выхода к морю развивающихся стран. В связи с данными географическими особенностями и прочими факторами Центральная Азия в целом сильно зависит от связей с соседними странами для транзита Интернет-трафика. Данный регион не обладает достаточной международной полосой пропускания диапазона, а также характеризуется высокой стоимостью транзита для получения доступа к международным сетям и небольшой численностью и плотностью населения, проживающего на больших территориях. Для стран Центральной Азии развитие инфраструктуры ИКТ в удаленных и сельских районах сопряжено с трудностями^{16,17}.

22. Две наиболее развитые страны субрегиона: Азербайджан и Казахстан обладают наибольшим количеством абонентов услуг мобильной и фиксированной широкополосной связи на 100 жителей (диаграмма V). Тогда как, на долю Афганистана, Таджикистана и Туркменистана приходится наименьшее количество абонентов мобильной и фиксированной широкополосной связи на 100 жителей.

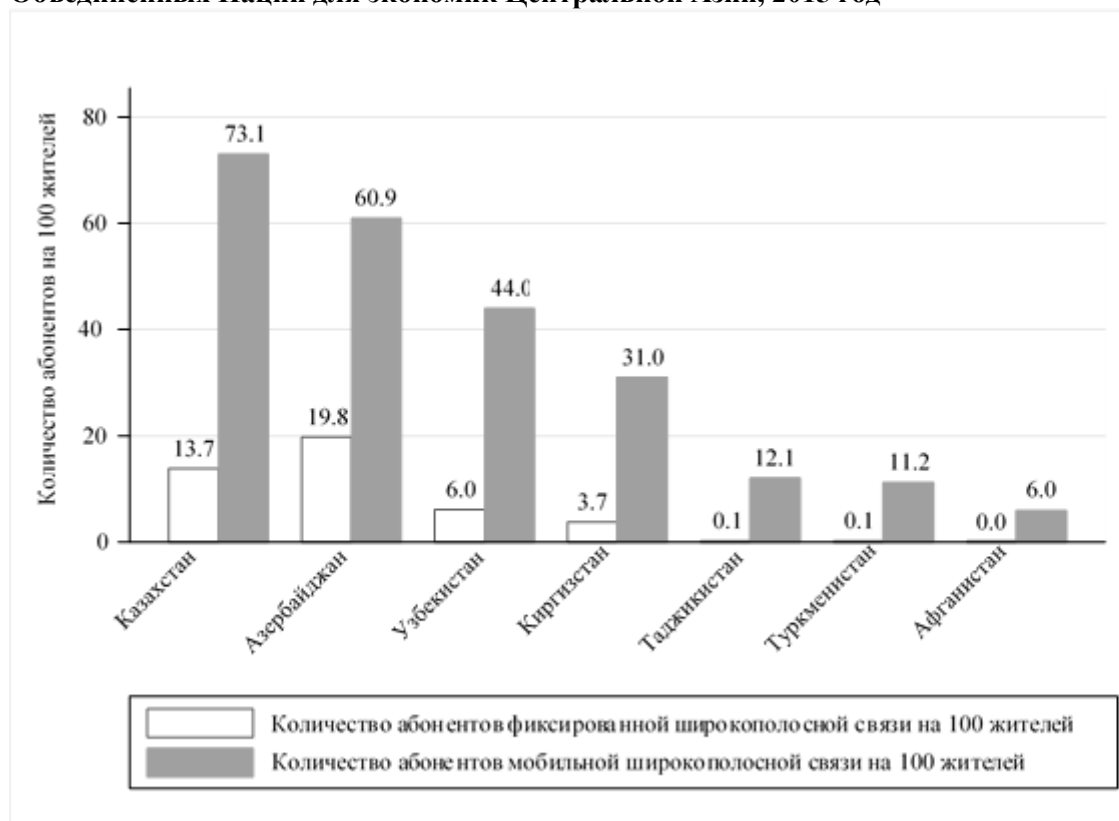
¹⁵ McKinsey and Company, *Bridging Global Infrastructure Gaps* (2016).

¹⁶ В разделе IV приводится краткое изложение публикации ЭСКАТО “A study of ICT connectivity for the Belt and Road Initiative: enhancing the collaboration in China-Central Asia corridor” («Исследование доступности ИКТ для инициативы «Один пояс и один путь»: развитие сотрудничества в рамках коридора Китай-Центральная Азия»), рабочий документ отдела информационно-коммуникационных технологий и снижения риска бедствий (Бангкок, 2017 год), см. www.unescap.org/sites/default/files/BRI.pdf; и публикации ЭСКАТО “Building a resilient digital economy: fostering SMEs in Central Asia” («Создание устойчивой цифровой экономики: развитие малых и средних предприятий в Центральной Азии»), рабочие документы по Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрале (Бангкок, 2017 год). См. www.unescap.org/resources/building-resilient-digital-economy-fostering-smes-central-asia.

¹⁷ More ICT issues and challenges in Central Asia are described in Rajnesh Singh, “Improving broadband access in Southeast and Central Asia”, presentation at the ITU for Development meeting, Bangkok, June 2016. См. www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2016/May-RDF2016/Presentation/SINGH%20ITU-RDF%20Connectivity%20in%20ASEAN%20and%20Central%20Asia%20Jun16.pdf.

Диаграмма V

Широкополосная связь в странах Специальной программы Организации Объединенных Наций для экономик Центральной Азии, 2015 год

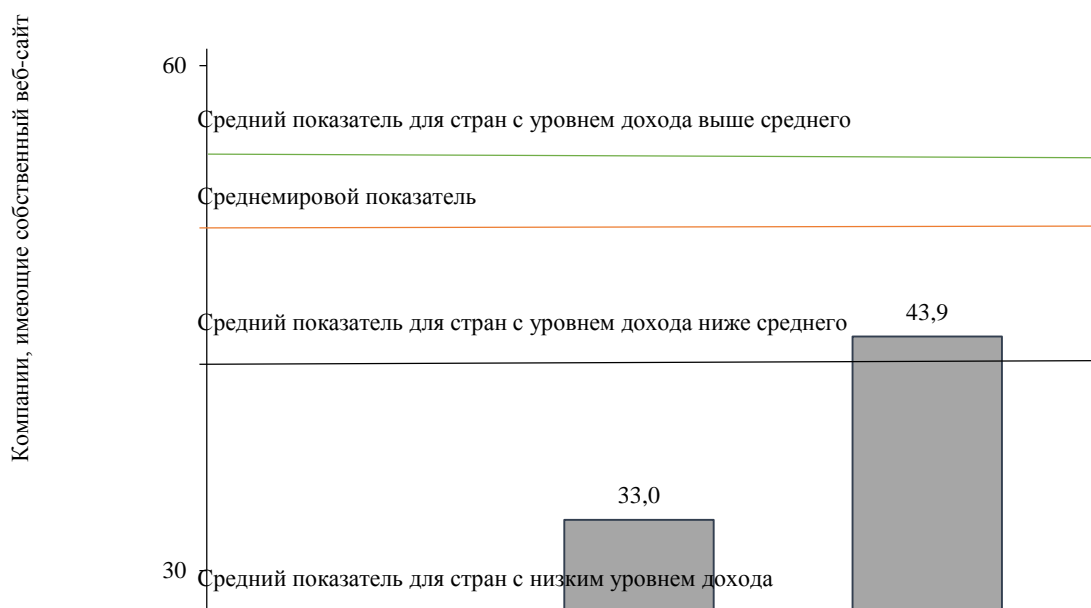


Источник: база данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ (см. диаграмму I).

23. Одним из преимуществ развития инфраструктуры широкополосной связи является развитие коммерческой деятельности и осуществление бизнес операций в режиме онлайн. Участие в электронной торговле, как правило, особенно выгодно для малых и средних предприятий. Электронная торговля способствует развитию предпринимательской деятельности, создает возможности для развития бизнеса, трудоустройства и диверсификации экспорта. Проведенные исследования указывают на то, что компании, участвующие в электронной торговле, имеют большие шансы на экспорт своей продукции. Малые и средние предприятия, которые активно используют сеть Интернет, получают доступ к более широкому рынку. Активные пользователи сети Интернет обладают значительно более высокими шансами получать и продавать продукцию и услуги партнерам, находящимся за пределами их местного региона¹⁸. Сводные данные по региону указывают на то, что малые и средние предприятия в особенности в таких странах, как Казахстан, Киргизстан и Таджикистан активно используют сеть Интернет (диаграмма VI).

¹⁸ Kati Suominen, "Aid for e-Trade: accelerating the e-commerce revolution", International Centre for Trade and Sustainable Development, 12 March 2015. См. www.ictsd.org/opinion/aid-for-etrade-accelerating-the-e-commerce-revolution.

Диаграмма VI
Использование сети Интернет малыми и средними предприятиями в странах Специальной программы Организации Объединенных Наций для экономик Центральной Азии, 2013-2014 годы
 (в процентах)



Источник: расчеты ЭСКАТО, основанные на данных Группы Всемирного банка, база данных корпоративных исследований. См. www.enterprisesurveys.org/ (по состоянию на 21 июля 2016 года).

24. Возможности участия в электронной торговле для малых и средних предприятий могут быть ограничены в связи с недостаточным доступом к широкополосной связи. С использованием показателя электронных коммерческих сделок между коммерческими структурами и потребителями, который был разработан Конференцией Организации объединенных Наций по торговле и развитию, и данных по 137 странам, было установлено, что существует сильная корреляция (0,90) между доступом к фиксированной широкополосной связи и электронной торговлей между предприятиями и потребителями¹⁹. Таким образом, расширение доступа к широкополосной связи в странах Специальной программы Организации Объединенных Наций для экономик Центральной Азии может способствовать развитию и более активному использованию компаниями возможностей электронной торговли.

25. Риск бедствий является одной из основных проблем, препятствующей расширению доступа к широкополосной связи в данном субрегионе. Некоторые районы Центральной Азии подвержены рискам многочисленных стихийных бедствий. В период 2000-2015 годов в результате бедствий погибло 10 639 человек, пострадало более 16 млн. человек в странах Специальной

¹⁹ Kati Suominen, "Accelerating SME trade in Asia-Pacific: de minimis plurilateral", presentation made at the Workshop on using technology in support of trade for micro, small and medium-sized enterprises, Bangkok, December 2016. См. www.unescap.org/sites/default/files/19.%20Session%205-De%20Minimis%20-%20Suominen%20120116.pdf.

программы для экономик Центральной Азии. Наиболее часто случающимся стихийным бедствием являются наводнения, несколько реже случаются землетрясения и оползни. Все эти бедствия могут влиять на работу сетей и объектов инфраструктуры ИКТ. Одной из основных задач развития является повышение степени устойчивости инфраструктуры ИКТ.

26. В качестве первого шага на пути повышения устойчивости объектов инфраструктуры и компаний следует оценить и установить существующие риски для сектора ИКТ, в особенности в подверженных риску районах. На основе результатов оценки риска органы государственного управления и компании субрегиона смогут принять решение относительно того, как снизить степень их подверженности опасности²⁰, и создать устойчивые сети широкополосной связи.

V. Движущие силы развития широкополосной связи в Тихоокеанском субрегионе

27. Расположенные на огромной площади Тихого океана малые островные развивающиеся государства и территории приходят к осознанию того, что они являются частью субрегиональной общины, и начинают работать над решением общих проблем развития, возникших в связи с появлением широкополосной Интернет связи. Из 18 государств – членов ЭСКАТО, уровень распространения фиксированной широкополосной связи в которых составил 2 процента или менее в 2016 году, восемь находятся в Тихоокеанском субрегионе²¹. При этом в Новой Каледонии и Французской Полинезии более 19 процентов составил уровень распространения фиксированной широкополосной связи, а в Фиджи, Науру и Тонге более 30 процентов составил уровень распространения мобильной широкополосной связи²².

28. Несмотря на то, что количество абонентов как фиксированной, так и мобильной широкополосной связи на 100 жителей в Тихоокеанском субрегионе с течением времени увеличилось, темпы прогресса в этой области были неодинаковыми (диаграмма VII). В одной группе стран (Маршалловы Острова, Микронезия (Федеративные Штаты), Новая Каледония и Тувалу) был расширен доступ к фиксированной широкополосной связи. Во второй группе стран (Тонга и Фиджи) был расширен доступ к мобильной широкополосной связи, но не было достигнуто существенного прогресса в расширении доступа к фиксированной широкополосной связи. В третьей группе стран (Французская Полинезия и в меньшей степени Науру) удалось добиться прогресса в расширении доступа как к фиксированной, так и к мобильной широкополосной связи.

²⁰ ЭСКАТО, публикация *Resilient Business for Resilient Nations and Communities* («Устойчивая предпринимательская деятельность для устойчивых стран и общин») (Бангкок, 2015 год). См. www.unescap.org/sites/default/files/Resilient%20Business%20Book-Final-lowres.pdf.

²¹ ЭСКАТО, публикация «Artificial intelligence and broadband divide: state of ICT connectivity in Asia and the Pacific - 2017» («Искусственный интеллект и разрыв в уровне охвата услугами широкополосной связи: степень доступности ИКТ в Азиатско-Тихоокеанском регионе – 2017 год») (Бангкок, 2017 год). См. www.unescap.org/resources/artificial-intelligence-and-broadband-divide-state-ict-connectivity-asia-and-pacific-2017.

²² Раздел V основан на публикации ЭСКАТО «Broadband connectivity in Pacific island countries» («Широкополосная связь в Тихоокеанских островных странах»), серия рабочих документов по Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали (Бангкок, 2018 год). См. www.unescap.org/sites/default/files/PACIFIC_PAPER_Final_Publication_0.pdf.

Диаграмма VII
Общая картина подписок на услуги мобильной и фиксированной широкополосной связи в Тихоокеанском субрегионе, 2016 год
 (на 100 жителей)



Источник: база данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ (см. диаграмму I).

Примечание: * относится к странам или территориям, в отношении которых доступны самые последние данные.

29. Одним из важных факторов, который влияет на внедрение услуг широкополосной связи в Тихоокеанском регионе, является уровень экономического развития каждой конкретной страны или территории, который выражается как валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения. По сравнению с другими малыми островными развивающимися государствами в Карибском регионе показатель ВВП на душу населения в большинстве островных стран или территорий Тихоокеанского субрегиона достаточно низкий²³. В Кирибати и Соломоновых Островах ВВП на душу населения составлял менее 1 700 долл. США в 2015 году. В результате, сумма альтернативных издержек, связанных с выбором в пользу внедрения услуг широкополосной связи, по сравнению с удовлетворением базовых потребностей может быть значительно выше в наименее развитых островных государствах или территориях Тихоокеанского субрегиона.

²³ Карибский регион опередил Тихоокеанский регион и в количестве абонентов фиксированной широкополосной связи, и в количестве абонентов мобильной широкополосной связи на 100 жителей в период 2007-2015 годов.

30. Доступность широкополосной связи зависит от уровня экономического развития и может влиять на степень распространенности услуг широкополосной связи в Тихоокеанском субрегионе. По данным последнего доклада Комиссии по широкополосной связи в интересах устойчивого развития широкополосная связь считается доступной, если доля совокупного валового национального дохода (ВНД) на душу населения, затрачиваемая на услуги широкополосной связи (мобильной или фиксированной) составляет менее 5 процентов²⁴. Исходя из данного стандарта и данных МСЭ по 182 странам или территориям за 2015 год, широкополосная связь по-прежнему рассматривается в качестве недоступной в Тихоокеанском субрегионе²⁵. Стоимость услуг мобильной широкополосной связи в Тонге (3 процента от ВНД) и Фиджи (4 процента) считается менее доступной, тогда как стоимость мобильной широкополосной связи в Кирибати, Маршалловых Островах, Федеративных Штатах Микронезии, Папуа – Новой Гвинее, Тувалу, Самоа, Соломоновых Островах и Вануату считается наименее доступной.

31. Еще одним важным фактором обеспечения доступа к широкополосной связи является наличие благоприятной нормативной базы для инвестиций в развитие ИКТ инфраструктуры. В целом, ситуация с развитием телекоммуникационного сектора в Тихоокеанском субрегионе свидетельствует о том, что стимулирование конкуренции за счет проведения реформ системы регулирования приводит к положительным результатам²⁶. Островные страны или территории Тихоокеанского субрегиона, которые способствовали развитию конкуренции в секторе оказания услуг мобильной связи (за счет открытия доступа на рынок для второго оператора связи), добились значительного расширения доступа к широкополосной связи (диаграмма VIII).

32. Наличие доступа к устойчивой и доступной системе электроснабжения также влияет на уровень доступа к широкополосной связи в Тихоокеанском субрегионе. Было установлено наличие положительной и статистически значимой связи между доступом к электричеству (измеряемом по уровню электропотребления) и внедрением фиксированной широкополосной связи²⁷. Одним из стратегических последствий наличия такой связи является тот факт, что прочие необходимые объекты инфраструктуры, в частности энергосети, должны обладать достаточной мощностью, чтобы справиться с растущим спросом на энергию в связи с расширением сети широкополосной связи.

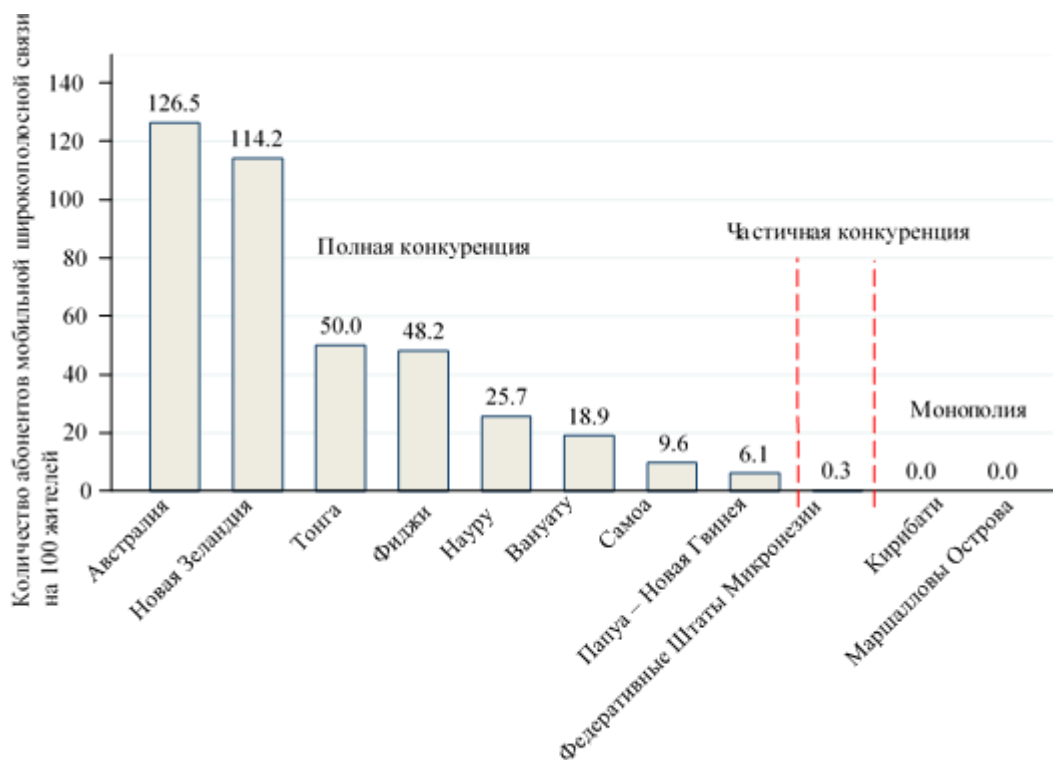
²⁴ Broadband Commission for Sustainable Development, “Broadband targets for 2015” (Geneva, 2015). См. www.broadbandcommission.org/Documents/Broadband_Targets.pdf.

²⁵ МСЭ, база данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ за 2017 год, 21-е издание/декабрь 2017 года (4 января 2018 года). См. www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx.

²⁶ Siopu Vakataki ‘Ofa, *Telecommunications Regulatory Reform in Small Island Developing States: The Impact of the WTO’s Telecommunications Commitment* (Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 2012). См. www.cambridgescholars.com/download/sample/60612.

²⁷ Коэффициент корреляции равняется 0,69.

Диаграмма VIII
Внедрение услуг мобильной широкополосной связи и уровень конкуренции, 2016 год



Источник: база данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ (см. диаграмму I); и Международный банк реконструкции и развития и Всемирный банк, публикация *The Little Data Book on Information and Communication Technology 2017* («Справочник по информационно-коммуникационным технологиям за 2017 год») (Вашингтон, 2017 год). См. <https://data.worldbank.org/products/data-books/little-data-book-on-info-communication-tech>.

33. Еще одним важным фактором, способствующим обеспечению доступа к широкополосной связи в Тихоокеанском субрегионе, является наличие ИКТ-продукции (например, мобильных устройств). Большая часть ИКТ-товаров (таких как смартфоны, компьютеры и электроника) импортировались из зарубежных стран. В период 2000-2015 годов в среднем в Тихоокеанском субрегионе 4 процента от совокупных объемов импорта составляли ИКТ-товары. В тот же период на долю ИКТ-товаров приходилось только 0,6 процентов от совокупного объема экспорта. Более высокие тарифы приводили к росту местных цен на импортированные ИКТ-устройства, таким образом, препятствуя расширению доступа к широкополосной связи, в особенности для домашних хозяйств с низким уровнем дохода. Тихоокеанские островные страны или территории установили более высокие тарифы на импорт²⁸ (8 процентов) по сравнению со средним значением для региона в целом (7,1 процента) и общемировым значением (7,7 процента). Даже если это является разумным с точки зрения управления государственными средствами, такие меры негативным образом влияют на степень доступности ИКТ-товаров.

34. Стихийные бедствия препятствуют расширению доступа к широкополосной связи в Тихоокеанском субрегионе. В период 2000-2016 годов

²⁸ Средний тариф, наиболее благоприятствуемая нация, средневзвешенная ставка, готовая продукция (в процентах).

в субрегионе было зафиксировано 225 стихийных бедствий²⁹, в результате которых погибло 1 752 человек, пострадало 4,7 млн. человек и был нанесен ущерб на сумму приблизительно 50 млрд. долл. США (в долл. США на 2005 год)³⁰. Постоянно наносимый стихийными бедствиями ущерб для ИКТ-инфраструктуры приводил к тому, что провайдеры не могли обслуживать своих старых и новых клиентов. Общая сумма ущерба, нанесенного циклоном Уинстон телекоммуникационному сектору на Фиджи составила приблизительно 24 млн. долл. США³¹.

VI. Качество широкополосной связи в государствах-членах Ассоциации государств Юго-Восточной Азии

35. Несмотря на стремительные темпы развития сектора ИКТ в некоторых государствах – членах Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН)³², данный субрегион сталкивается с существенными проблемами в том, что касается повышения качества широкополосной связи³³, а именно в вопросах скорости сети³⁴, латентности³⁵, «тромбонирования»³⁶ и доступности³⁷.

36. Испытания скорости сети в странах АСЕАН продемонстрировали, что скорость сети Интернет в разных странах существенно отличается (таблица 1). С одной стороны, в Индонезии зафиксирована самая низкая скорость сети Интернет (для загрузки и отправки данных), в то время как во Вьетнаме, Сингапуре и Таиланде отмечена самая высокая скорость сети Интернет (более чем в 10 раз выше, чем скорость сети Интернет в Индонезии).

²⁹ Категории стихийных бедствий включают засуху, землетрясения, экстремальные температуры, наводнения, оползни, движения сухих масс, шторма, вулканическую активность и природные пожары.

³⁰ Центр исследований эпидемиологии бедствий: международная база данных по бедствиям отдела оказания помощи при чрезвычайных ситуациях/центра исследований эпидемиологии бедствий. См. <http://emdat.be> (по состоянию на 14 марта 2017 года).

³¹ Включая потери дохода в связи с остановкой обслуживания.

³² В 2016 году в Малайзии, Сингапуре и Таиланде были отмечены самые высокие показатели доступа к широкополосной связи (фиксированной и мобильной). С другой стороны, в Брунее, Лаосской Народно-Демократической Республике и Мьянме были зафиксированы самые низкие показатели доступа к широкополосной связи. В соответствии с глобальной тенденцией большая процентная доля населения имела доступ к мобильной широкополосной связи, чем к фиксированной широкополосной связи.

³³ Более подробная информация содержится в публикации ЭСКАТО и Национального агентства по вопросам информационного общества “A pre-feasibility study on the Asia-Pacific information superhighway in the ASEAN subregion: conceptualization, international traffic and quality analysis, network topology design and implementation model” («Технико-экономическое обоснование Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали в субрегионе АСЕАН: разработка концепции, анализ международного трафика и качества, разработка топологии сети и модель осуществления»), 2016 год. См. www.unescap.org/sites/default/files/ASEAN%20report%20%5Bdraft%5D.pdf.

³⁴ Измеряется в Мб/сек.

³⁵ Латентность – это задержка передачи данных между источником и пунктом назначения, измеряемая в миллисекундах. Более короткая задержка свидетельствует о более высокой скорости передачи данных между двумя пунктами и наоборот.

³⁶ Показатель «тромбонирования» определяется как расстояние Интернет маршрутизации/расстояние по прямой линии между источником и пунктом назначения пакета. Более высокий показатель «тромбонирования» свидетельствует о более длинном виртуальном маршруте.

³⁷ Цена широкополосной связи, выраженная как процент от ВВП на душу населения. Более высокие процентные доли указывают на низкую степень доступности и наоборот.

Таблица 1
Результаты испытаний скорости сети Интернет

Страна	Скачивание данных (Мб/сек.)		Страна	Отправка данных (Мб/сек.)	
	Самая высокая	Самая низкая		Самая высокая	Самая низкая
Сингапур	59	30	Сингапур	44	17
Вьетнам	14	10	Вьетнам	12	7
Таиланд	13	10	Мьянма	6	1
Мьянма	9	2	Лаосская Народно-Демократическая Республика	6	3
Филиппины	7	2	Камбоджа	6	4
Лаосская Народно-Демократическая Республика	6	3	Таиланд	4	2
Камбоджа	5	3	Малайзия	4	3
Малайзия	5	4	Филиппины	2	1
Индонезия	3	2	Индонезия	2	1

Источник: публикация ЭСКАТО и Национального агентства по вопросам информационного общества “A pre-feasibility study on the Asia-Pacific information superhighway in the ASEAN subregion: conceptualization, international traffic and quality analysis, network topology design and implementation model” («Технико-экономическое обоснование Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали в субрегионе АСЕАН: разработка концепции, анализ международного трафика и качества, разработка топологии сети и модель осуществления»), 2016 год. См. www.unescap.org/sites/default/files/ASEAN%20report%20%5Bdraft%5D.pdf.

37. По итогам обсуждений старших должностных лиц телекоммуникационного сектора стран АСЕАН в ноябре 2016 года, касающихся результатов предварительного технико-экономического обоснования проекта создания Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали в субрегионе и пути вперед, было предложено разделить южный коридор, включающий в себя Бруней-Даруссалам, Индонезию, Малайзию, Сингапур, Таиланд и Филиппины, и северный коридор, включающий в себя Вьетнам, Камбоджу, Лаосскую Народно-Демократическую Республику и Мьянму.

38. Результаты неоконченного исследования, касающегося северного коридора, указывают на то, что удалось добиться совершенствования физических трансграничных связей благодаря реализации ряда новых проектов подводных кабельных соединений и наземных оптоволоконных соединений. Однако существование длинных обходных маршрутов для передачи Интернет-трафика даже между соседними странами связаны с нехваткой точек обмена трафиком Интернета в регионе, что является серьезной проблемой и препятствует повышению качества сети Интернет в том, что касается скорости и латентности.

39. В ходе исследования было установлено, что региональные цены на транзит Интернет-трафика в Камбодже, Лаосской Народно-Демократической Республике, Мьянме и Филиппинах в десять раз выше, чем в Сингапуре. Высокие цены на транзит означают высокие цены услуг и низкий уровень доступности услуг широкополосной связи. Страны с высокими ценами на транзит также сталкиваются с низким уровнем доступности широкополосной

связи (Камбоджа, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Мьянма и Филиппины).

40. Страны, входящие в южный коридор, обладающие подводными кабельными сетями, более развитыми объектами инфраструктуры для международного транзита Интернет-трафика и более высокой степенью интеграции, продвигаются по пути цифровой экономики. Принимая во внимание тот факт, что страны южного коридора, в особенности Индонезия и Филиппины, подвержены риску стихийных бедствий, создание резервных соединений в данных сетях может повысить уровень их электронной устойчивости и в целом уровень устойчивости региона.

41. Сознывая, что спрос на широкополосную связь, растет стремительными темпами в среднем на 298,5 процента в период 2016-2020 годов в пяти странах, за исключением Брунея-Даруссалама, объемы Интернет-трафика между странами региона АСЕАН были также увеличены, в частности на маршрутах между Сингапуром и другими странами Юго-Восточной Азии. Ожидается, что интеллектуальные устройства и искусственный разум позволят генерировать большее количество данных, которые потребуют расширения доступа к связи и повышения ее качества и уменьшения латентности (таблица 2).

Таблица 2

Среднесрочные прогнозы спроса на международную полосу пропускания диапазона (2016-2020 годы), с разбивкой по странам
(в процентах)

	<i>Ожидаемый годовой рост 2016-2020</i>	<i>Ожидаемый совокупный рост 2016-2020</i>	<i>Доля корпоративных данных в спросе на международную полосу пропускания диапазона</i>		<i>Доля Интернета в спросе на международную полосу пропускания диапазона</i>	
			<i>2016</i>	<i>2020</i>	<i>2016</i>	<i>2020</i>
Индонезия	+43,6	+325,6	11,1	11,2	88,1	88,5
Малайзия	+45,6	+349,2	22,9	23,0	76,3	76,7
Филиппины	+42,7	+314,2	11,7	11,7	88,1	88,2
Сингапур	+34,6	+227,6	9,6	9,6	90,1	90,2
Таиланд	+39,2	+275,7	9,1	13,0	90,1	87,0
Южный коридор	41,1	298,5	12,9	13,7	86,5	86,1

VII. Вопросы для рассмотрения Комиссией

42. На основании итогов анализа, проведенного секретариатом, и выявленных пробелов в области политики Комиссия, возможно, пожелает предоставить руководящие указания секретариату относительно будущего направления работы, включая следующее:

а) оказание более активной поддержки 18 государствам-членам ЭСКАТО, в отношении которых секретариат определил самые низкие темпы расширения доступа к фиксированной широкополосной связи, в частности странам с особыми потребностями. Субрегиональные планы реализации проекта создания Азиатско-тихоокеанской информационной супермагистрали позволят уделить особое внимание потребностям и нуждам таких стран;

b) укрепление сотрудничества с транспортным и энергетическим секторами для использования преимуществ синергии, в частности возможностей минимизации стоимости, благодаря объединению сетей оптоволоконных кабелей и пассивных объектов инфраструктуры, таких как сети Азиатских автомобильных дорог и Трансазиатских железных дорог и трансграничные энергосети и трубопроводы;

c) дальнейшее поощрение строительства такой инфраструктуры широкополосной связи, которая будет устойчивой к стихийным бедствиям за счет использования знаний и онлайн инструментов, доступных на таких онлайн платформах, как Азиатско-Тихоокеанский портал по ИКТ и снижению риска бедствий.

d) укрепление сотрудничества в научно-исследовательской работе с соответствующими исследовательскими учреждениями, аналитическими центрами и прочими заинтересованными сторонами для определения новых тенденций, проблем и возможностей, уделяя особое внимание инновациям в области ИКТ и их влиянию на осуществление целей в области устойчивого развития;

e) обмен результатами аналитической работы секретариата на сессиях Комитета по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технике и инновациям и на сессиях Комиссии и других форумов, в том числе на совещаниях страновых команд Организации Объединенных Наций в Азиатско-Тихоокеанском регионе.
