

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

Комитет по информационно-коммуникационным технологиям,
науке, технике и инновациям

Четвертая сессия

Бангкок и онлайн, 30 августа–1 сентября 2022 года

Пункт 6 предварительной повестки дня*

Использование цифровых технологий и геопространственных информационных систем для повышения жизнестойкости и содействия устойчивому развитию

Использование цифровых технологий и геопространственных информационных систем для повышения жизнестойкости и содействия устойчивому развитию**Записка секретариата***Резюме*

Достижения в области цифровых технологий и инновации в области обработки, интеграции и предоставления данных играют решающую роль в расширении масштабов применения услуг геопространственной информации в интересах устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Настоящий документ содержит краткий обзор возникающих в регионе тенденций и усилий секретариата Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) и членов и ассоциированных членов ЭСКАТО по наращиванию потенциала в области применения космических технологий на основе геопространственной информации и цифровых технологий. В нем также освещаются примеры использования космических технологий в субрегионе Юго-Восточной Азии, которые относятся к шести приоритетным тематическим направлениям, определенным в Азиатско-Тихоокеанском плане действий по использованию космических технологий в целях устойчивого развития (2018–2030 годы).

В рамках подготовки к четвертой Конференции министров по вопросу о применении космической техники в целях устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе, которая состоится 26 октября 2022 года и будет организована совместно с правительством Индонезии, Комитету по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технике и инновациям предлагается рассмотреть вопросы, поднятые в настоящем документе, и вынести рекомендации, которыми будет руководствоваться секретариат в своей будущей работе, направленной на достижение прогресса в ходе второго этапа осуществления Плана действий (2022–2026 годы). Комитету также предлагается сформулировать рекомендации по механизмам расширения масштабов региональных действий и представить эти рекомендации для их дальнейшего обсуждения и рассмотрения на Конференции министров.

* ESCAP/CICTSTI/2022/L.1.



I. Региональные потребности в плане содействия внедрению цифровых технологий и систем геопространственной информации

1. Учитывая наличие на орбите более 4 500 спутников, рост государственных и частных инвестиций и расширяющийся спектр способов применения космических технологий для ускорения достижения целей в области устойчивого развития, интерес к космическому сектору как никогда высок. В Азиатско-Тихоокеанском регионе наблюдается расширение масштабов использования геопространственной информации и разработки инновационных способов ее применения, поскольку способность использовать цифровые технологии имеет решающее значение для обеспечения правительств, предприятий, сообществ и граждан своевременной, надежной и высококачественной геопространственной информацией, которая позволяет им принимать решения на основе фактических данных.

2. Цифровые технологии включают: а) когнитивные цифровые технологии, которые основаны на применении передовых аналитических методов, машинного обучения и искусственного интеллекта для формирования аналитических выводов; б) облачные цифровые технологии, которые характеризуются возможностью предоставления по требованию ресурсов компьютерных систем, в первую очередь программного обеспечения, средств для хранения данных и вычислительных мощностей; в) Интернет вещей – термин, обозначающий физические объекты с датчиками, способностью к обработке данных, программным обеспечением и другими технологиями, которые подсоединяются к другим устройствам и системам и обмениваются с ними данными посредством Интернета или других коммуникационных сетей; г) технология блокчейн, которая представляет собой систему цифровых распределенных реестров транзакций, образующих информационную базу с позволяющей только добавление данных структурой, управляемую сетью компьютеров, а не одним центральным органом; е) большие данные, то есть все более значительные объемы разнообразных данных, передаваемые со все большей скоростью; и ф) высокоскоростной доступ к Интернету – термин, используемый для обозначения сетей связуемости следующего поколения, примером которых являются беспроводные сети пятого поколения (5G), обеспечивающие принципиально иной уровень скорости и пропускной способности, нежели предшествующие технологии. В сочетании с геопространственной информацией эти цифровые технологии способствуют усилиям по наращиванию потенциала противодействия и по содействию устойчивому развитию в Азиатско-Тихоокеанском регионе, главным образом посредством наблюдения за планетой Земля посредством объективов с более высоким разрешением с использованием многочисленных датчиков и более высоких частот, что позволяет более адресно проводить мероприятия в области развития и отслеживать их воздействие.

3. Члены и ассоциированные члены Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) признали преимущества применения геопространственной информации в таких секторах, как образование, продовольственная безопасность, сельское хозяйство, энергетика, снижение риска бедствий и наращивание потенциала противодействия. На третьей Конференции министров по вопросу о применении космической техники в целях устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе, состоявшейся в 2018 году, участники приняли Азиатско-тихоокеанский план действий по

использованию космических технологий в целях устойчивого развития (2018–2030 годы)¹ в качестве средства содействия использованию геопространственной информации и космических технологий и механизмов их применения. Результатом первого этапа реализации Плана действий (2018–2022 годы) стало применение широкого спектра космических технологий в шести приоритетных тематических направлениях, определенных в Плане действий: а) снижение риска бедствий и повышение потенциала противодействия им; б) управление природными ресурсами; в) обеспечение связуемости в интересах осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года; г) социальное развитие; д) энергетика; и е) изменение климата. В настоящее время проводится оценка первого этапа реализации; выводы и рекомендации этой оценки будут представлены на четвертой Конференции министров по вопросу о применении космической техники в целях устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе, которую планируется провести 26 октября 2022 года в Джакарте и онлайн.

4. Ожидается, что по итогам четвертой Конференции министров по вопросу о применении космической техники в целях устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе будет достигнуто соглашение о механизмах регионального сотрудничества для ускорения реализации Плана действий в рамках его второго этапа (2022–2026 годы). На своей двадцать пятой сессии, состоявшейся в 2021 году, Межправительственный консультативный комитет по Региональной программе применения космической техники в целях устойчивого развития² предложил «Космос+ для нашей Земли и будущего» в качестве руководящей темы второго этапа реализации с целью расширения сферы применения геопространственных технологий и цифровых технологий в интересах устойчивого развития за рамки традиционных подходов путем: а) использования инноваций в области цифровых технологий; б) вовлечения конечных пользователей в различных секторах, а также молодежи и частного сектора; в) более эффективного управления данными и информацией с помощью уникальных продуктов и услуг; и г) повышения эффективности реализации посредством расширения сотрудничества с глобальными и региональными заинтересованными сторонами.

II. Появляющиеся примеры передовой практики в осуществлении Плана действий

5. План действий включает в себя 188 действий и предложений по их осуществлению, в том числе посредством исследований, обмена знаниями, наращивания потенциала, технической поддержки, межправительственных дискуссий и обмена информацией о региональной практике. Эти действия сгруппированы в вышеупомянутые шесть приоритетных тематических направлений. В Плане действий также определено несколько сквозных вопросов. Кроме того, многолетняя Региональная программа применения космической техники в целях устойчивого развития позволяет оперативно осуществлять текущую работу и новые программы в интересах реализации Плана действий.

¹ ESCAP/75/10/Add.2.

² Дополнительную информацию можно найти на сайте: www.unescap.org/events/2021/25th-session-intergovernmental-consultative-committee-icc-regional-space-applications.

Ниже приводятся основные сведения об усилиях, предпринятых секретариатом в этом направлении.

6. Члены и ассоциированные члены в ходе реализации Плана действий просили уделить приоритетное внимание наращиванию потенциала для применения космической техники на основе геопространственной информации и цифровых технологий во всех секторах³. Посредством расширения регионального сотрудничества секретариат облегчил доступ к своевременной геопространственной информации, экспертным знаниям и ресурсам, способствуя обмену знаниями и передовым опытом.

7. С 2021 года секретариат формирует паназиатское партнерство по геопространственной информации о загрязнении воздуха. В рамках этого проекта секретариат стремится расширять возможности участвующих государств-членов в плане доступа к космическим данным и их использованию и прикладных программ для мониторинга и управления загрязнением воздуха. Проект осуществляется в сотрудничестве с Национальным институтом экологических исследований Республики Корея и другими партнерами с целью проверки достоверности спутниковых данных, полученных с помощью геостационарного спектрометра мониторинга окружающей среды, путем интеграции данных с наземных спектрометров (например, входящих в систему спектрометров Pandora) и проведения ряда программ по наращиванию потенциала с целью содействия использованию комплексных метаданных для эффективного мониторинга загрязнения воздуха и смягчения его последствий. Кроме того, проект направлен на развитие ориентированного на действия регионального диалога по вопросам загрязнения воздуха. Эти усилия по наращиванию потенциала также направлены на решение технических вопросов, связанных с работой инструментов Pandora, путем подготовки национального инструмента поддержки принятия решений с использованием дистанционного зондирования и другой информации для одних стран и расширения существующих моделей по загрязнению воздуха для других стран. Проект охватывает 13 стран региона.

8. Секретариат работает над интеграцией геопространственной информации и цифровых технологий в интересах поддержки принятия решений местными органами власти путем обеспечения доступа к достоверной информации в критические моменты. В частности, секретариат взаимодействует с региональными партнерами в целях разработки стандартного формата данных и платформы для одновременного сбора, хранения, отображения, представления и анализа геопространственной информации и межсекторальных статистических данных в целях содействия процессу принятия решений на основе фактических данных.

9. С 2021 года секретариат при технической поддержке экспертов из Национального центра геоматики Китая также оказывает поддержку правительствам Индонезии и Таиланда в использовании комплексных пространственно-временных данных для мониторинга прогресса в достижении целей в области устойчивого развития на местном уровне. Этот проект вносит вклад в достижение приоритетов, определенных в Региональной «дорожной карте» по осуществлению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года в Азиатско-Тихоокеанском регионе⁴, и поэтому в его рамках

³ См. ESCAP/75/10/Add.2, пункты 25 и 27с.

⁴ E/ESCAP/73/31, приложение II.

акцент делается на обязательстве «никто не должен быть забыт», на снижении риска бедствий и повышении потенциала противодействия им и на управлении природными ресурсами. Проект направлен, в частности, на поддержку центров мониторинга и отчетности по целям в области устойчивого развития в Макассаре и Бандунге, Индонезия, и городской администрации Сонгкхла, Таиланд. Основными заинтересованными сторонами в этих центрах являются конечные пользователи в местных городских органах власти, которые владеют отраслевыми данными и статистической информацией без географической привязки, но обладают ограниченными возможностями для объединения отраслевых данных с данными, получаемыми со спутников, для оперативного ситуационного анализа и принятия решений. Этот проект, направленный на преодоление разрыва между поставщиками услуг и пользователями в Азиатско-Тихоокеанском регионе, осуществляется при поддержке Статистического отдела, Геопространственной сети Организации Объединенных Наций и Спутникового центра Организации Объединенных Наций. Все передовые практики и усвоенные уроки будут доводиться до сведения других стран посредством платформ ЭСКАТО, Региональной программы применения космической техники в целях устойчивого развития и таких информационных продуктов, как, среди прочего, Азиатско-тихоокеанский портал по целям в области устойчивого развития и выпускаемые раз в два года сборники практики использования геопространственных данных в интересах устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе⁵.

10. Космические технологии могут быть использованы для оптимизации процессов сбора официальной статистики и формирования новых статистических продуктов, чего не могут сделать национальные статистические организации, не имеющие доступа к таким технологиям. Проект мониторинга земель в Центральной Азии, реализуемый при поддержке экспертов из Российской Федерации, продемонстрировал точки соприкосновения геопространственных технологий и статистики. Правительственные должностные лица из пяти государств Центральной Азии, участвующих в проекте, получают рекомендации и проходят обучение по использованию спутниковых снимков национального и провинциального масштаба. В связи с пандемией коронавирусной инфекции (COVID-19) пришлось пересмотреть методику осуществления учебной программы. ЭСКАТО провела 24 онлайн-семинара, основанных на передовой практике онлайн-обучения, которые перемежались с соответствующими заданиями и мозговыми штурмами. В результате обучения удалось расширить возможности целевой аудитории по использованию картографических и программных инструментов с открытым исходным кодом для составления земельной статистики в формате, предусмотренном Системой эколого-экономического учета.

11. Современные методы дистанционного зондирования позволяют предупреждать о зарождающихся лесных пожарах. В контексте полученных со спутников данных о лесных пожарах Секретариат осуществляет два вида деятельности: во-первых, связывает уязвимые государства с государствами, обладающими своевременными данными об эпицентрах пожаров; и, во-вторых, проводит статистический анализ сезонности лесных пожаров, их пространственного распределения и близости к инфраструктуре и жилым домам.

⁵ Первый такой сборник, который был опубликован в 2020 году, доступен по адресу www.unescap.org/publications/geospatial-practices-sustainable-development-asia-and-pacific-2020-compendium. Второй сборник будет опубликован в 2022 году.

Этот двойной подход использовался, когда секретариат содействовал предоставлению данных о лесных пожарах от Российской Федерации соответствующим заинтересованным сторонам в Кыргызстане. Также в Кыргызстане, где засуха остается важной проблемой и отслеживается в основном с земли, секретариат принимает соответствующие меры для внедрения системы информации о засухе в Центральной Азии. В качестве первого шага совместно со Спутниковым центром Организации Объединенных Наций будет разработана оценка институциональных и технических потребностей для мониторинга засухи в рамках более масштабных усилий по наращиванию потенциала, осуществляемых при поддержке экспертов из Российской Федерации и других государств.

12. С 2020 года секретариат оказал поддержку нескольким странам Южной Азии и Юго-Восточной Азии в разработке когнитивных систем для мониторинга наводнений и проведения оценки ущерба. Вместе с тем многие члены и ассоциированные члены все еще не обладают навыками, необходимыми для настройки когнитивных систем с использованием геопространственной информации и составления карт очагов наводнений и рисков. С начала 2022 года секретариат наращивает соответствующий потенциал нескольких членов и ассоциированных членов посредством совместной разработки и использования открытых и простых в использовании когнитивных моделей для формирования данных по очагам наводнений и карт рисков.

13. Кроме того, для поддержки мероприятий, указанных в рамках подтемы «Загрязнение морей и океанов» Плана действий, секретариат оказывает помощь в решении проблемы береговой эрозии в Индонезии и Таиланде путем разработки цифрового инструмента для визуализации эволюции береговой эрозии за последние три десятилетия. Этот цифровой инструмент позволяет использовать большие данные, доступные на облачных платформах в виде готовых к анализу данных, для составления карты изменений береговой линии. Кроме того, секретариат взаимодействует с Национальным агентством по исследованиям и инновациям Индонезии в целях наращивания потенциала национальных директивных органов по использованию геопространственной информации и облачных технологий для оценки и мониторинга водопроводных сетей в Бандунге. Он также взаимодействует с университетскими центрами передового опыта, ориентированными на достижение целей в области устойчивого развития, для реализации аналогичного проекта в Макассаре.

14. С учетом общих рамок, установленных Генеральным секретарем в его докладе под названием «Наша общая повестка дня»⁶, ЭСКАТО в своей резолюции 78/1 постановила прислушиваться к мнению молодежи и работать с ней для обеспечения ее значимого участия. ЭСКАТО поддерживает усилия по наращиванию потенциала молодых специалистов в странах Азиатско-Тихоокеанского региона в сфере использования интегрированной геопространственной информации в целях снижения риска бедствий, мониторинга сельскохозяйственных культур и засух для обеспечения продовольственной безопасности, создания карт пандемии COVID-19 и мониторинга загрязнения воздуха.

15. В марте 2022 года секретариат в сотрудничестве с Управлением по вопросам развития геоинформатики и космической техники, Центром

⁶ A/75/982.

исследований и подготовки по космической технике и ее применению Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), организацией Multi-GNSS Asia и Спутниковым центром Организации Объединенных Наций организовал первый молодежный форум по инновационному использованию геопространственной информации для обеспечения жизнестойкого и устойчивого развития⁷. В форуме приняли участие более 90 молодых специалистов, исследователей и студентов из стран Азиатско-Тихоокеанского региона. В связи с постепенным ослаблением ограничений на поездки секретариат планирует организовать ряд последующих субрегиональных и тематических форумов. Кроме того, секретариат спонсировал участие шести молодых специалистов из развивающихся стран, четыре из которых – женщины, в двадцать пятых курсах постдипломного образования по дистанционному зондированию и географическим информационным системам (ГИС) в Центре подготовки в области космической науки и техники в Азиатско-Тихоокеанском регионе в Дехрадуне, Индия. В мае 2022 года в сотрудничестве с Азиатским центром обеспечения готовности к стихийным бедствиям секретариат организовал онлайн-тренинг по применению спутникового дистанционного зондирования для мониторинга качества воздуха. В нем приняли участие 55 молодых специалистов из девяти развивающихся стран, 22 из которых – женщины.

16. План действий включает несколько актуальных в контексте пандемии COVID-19 вопросов. Например, в нем содержится обращенная к секретариату и государствам-членам просьба принять следующие меры: а) изучить возможности использования глобальных, навигационных и коммуникационных спутниковых систем для сведения к минимуму распространения эпидемий; б) содействовать региональному сотрудничеству путем использования уже существующих механизмов для обмена данными и экспертными знаниями (в том числе в сфере анализа больших массивов данных) в целях сдерживания распространения болезней и пандемий как в настоящее время, так и в будущем; в) наращивать потенциал в области составления карт очагов рисков для здоровья с использованием геопространственной информации и больших массивов данных; и d) изучать решения (в том числе решения в области дистанционной охраны здоровья и телемедицины) с использованием космических технологий в целях укрепления потенциала уязвимых стран в области подготовки к чрезвычайным ситуациям в области здравоохранения, смягчения их последствий и принятия мер реагирования в связи с ними. В соответствии с этими действиями и мерами реагирования на пандемию COVID-19 и последующий социально-экономический кризис, секретариат прилагает усилия для поощрения на региональном уровне обмена большими данными с географической привязкой и анализа геопространственных и временных взаимосвязей с целью достижения более полного понимания корреляции рисков между COVID-19 и такими социально-экономическими областями, как здравоохранение, финансы, связуемость, образование, энергетика и безопасность.

III. Учет нынешних тенденций для прогнозирования будущего и выработки рекомендаций

17. В регионе достигнут значительный прогресс в эффективном использовании геопространственной информации и цифровых технологий для

⁷ См. www.unescap.org/events/2022/youth-forum-space-applications-and-space-initiative.

поддержки достижения целей в области устойчивого развития. Однако у наименее развитых и наиболее уязвимых стран региона все еще остаются неудовлетворенные потребности в данных, что означает отсутствие достаточного потенциала для составления карт рисков, связанных с бедствиями, и совершенствования процедур смягчения последствий бедствий и обеспечения готовности к ним. Для удовлетворения этих потребностей в данных и потенциале членам и ассоциированным членам может потребоваться расширить региональные программы сотрудничества во время второго этапа реализации Плана действий (2022–2026 годы). Например, в рамках своей Региональной программы применения космической техники в целях устойчивого развития ЭСКАТО могла бы содействовать созданию коалиции космических государств, готовых предоставить спутниковые снимки высокого разрешения и аналитические инструменты больших данных о Земле для последовательного и своевременного мониторинга и снижения риска стихийных бедствий ex-ante с акцентом на странах с особыми потребностями.

18. Наблюдается растущая взаимозависимость между Интернетом вещей и геопространственной информацией. Датчики становятся все меньше и дешевле, что позволяет оснащать такие устройства, как смартфоны нового поколения, системами обнаружения света и дальнометрии. Растущая популярность сетей 5G и спутникового интернета позволит пользователям передавать геопространственные данные с миллионов датчиков в облачные хранилища, где они могут быть обработаны для получения более актуальных сведений, которые, в свою очередь, могут позволить нарастить потенциал противодействия и способствовать устойчивому развитию. Изобразить в виртуальной форме реальный мир осязаемых предметов, процессов, связей и действий позволяет технология цифровых двойников. Она дает возможность создания цифровых копий природных и искусственных объектов и интеграции широкого спектра цифровых моделей с использованием геопространственных технологий.

19. Также наблюдается экспоненциальный рост концепции умных городов и транспортных систем. В течение следующих 5–10 лет все большее число автопроизводителей будут выпускать на дороги свои беспилотные транспортные средства. Для поддержки этих систем разрабатываются высококачественные карты, расширяющие поле зрения бортовых датчиков и обеспечивающие содействие в неблагоприятных погодных условиях; подключенные и автономные автомобили будут оснащены датчиками и алгоритмами искусственного интеллекта. Эти высококачественные карты не только будут использоваться для «умных» городов и транспортных систем, но и помогут создать более жизнестойкие города.

20. Например, во время пандемии COVID-19 Совет национальных парков Сингапура запустил приложение SafeDistance@Parks, позволяющее представителям общественности проверять количество посетителей в конкретный момент времени в крупных парках, садах и других природных зонах. Кроме того, Земельное управление Сингапура разработало Virtual Singapore – динамическую трехмерную модель города и совместную платформу данных, включающую трехмерные карты Сингапура. Платформа Virtual Singapore позволит пользователям из различных секторов разрабатывать сложные инструменты и приложения для тестирования концепций и услуг, планирования и принятия решений, а также проведения исследований в области технологий для решения возникающих и сложных проблем Сингапура.

21. На Филиппинах Министерство науки и технологий использует геопространственную информацию, облачные технологии, Интернет вещей, высокоскоростной доступ в Интернет и большие данные для управления риском бедствий. Среди соответствующих инициатив: использование данных с микроспутников и наноспутников филиппинского производства для составления карт опасных явлений; и оценка состояния окружающей среды с помощью наземных станций на базе Интернета вещей для подготовки к потенциальным катастрофам. Кроме того, была разработана межведомственная инициатива под руководством Филиппинского института вулканологии и сейсмологии, направленная на предоставление научных данных в общественное пользование. Основная цель этой инициативы – оперативное формирование оценок опасных явлений и рисков. Кроме того, Университет Мапуа в Маниле разрабатывает универсальную систему оценки и регистрации структурной целостности для мониторинга структурной сохранности инфраструктуры, в первую очередь зданий и мостов, путем определения их устойчивости к сильным землетрясениям.

22. Таиланд разрабатывает комплексную систему наблюдения за климатом и онлайн-базу данных основных климатических переменных как для Таиланда, так и для других государств – членов АСЕАН. В ней используются данные, полученные со спутников и наземных станций на основе Интернета вещей. Для Таиланда и АСЕАН основные климатические переменные будут характеризоваться более высоким временным и пространственным разрешением, нежели может получить с помощью имеющихся в настоящий момент наборов данных. Эта онлайн-база данных позволит всем секторам, включая правительство и частный сектор, получить неограниченный доступ к данным, которые могут быть использованы для прогнозирования изменения климата и предсказания его воздействия на общество, экономику и окружающую среду. Кроме того, Управление по вопросам развития геоинформатики и космической техники в Таиланде в сотрудничестве с правительственными организациями и учебными заведениями разработало платформу службы геопространственных данных для управления мелкодисперсными частицами. На этой платформе ежедневно анализируются и обновляются данные об аэрозолях, полученные с японского спутника Himawari и метеорологических станций Управления метеорологии Таиланда.

23. Управление по предотвращению и ликвидации последствий бедствий Вьетнама разработало надежную многоаспектную систему раннего оповещения о бедствиях под названием «Система мониторинга бедствий Вьетнама», которая использует технологии высокоскоростного доступа в Интернет и Интернета вещей для обеспечения мониторинга гидрометеорологических данных и данных, связанных с водохранилищами, в режиме реального и близкого к реальному времени. В дополнение к этой системе Управление также разработало приложение для мониторинга бедствий, позволяющее пользователям получать доступ к оповещениям и информационным продуктам и проводить различные аналитические действия с данными.

24. Правительство Тимора-Лешти совместно с Мельбурнским энергетическим институтом в Австралии осуществляет программу по наращиванию профессионального, технического и административного потенциала кадровых ресурсов, задействованных в секторе предотвращения бедствий и ликвидации их последствий. В рамках этой программы лица, работающие в сфере предотвращения бедствий и ликвидации их последствий, будут обучены сбору геопространственной информации и ее анализу с

использованием облачных когнитивных моделей для составления карт геофизических опасных явлений. Их также обучат выявлять и смягчать опасные явления и риски, связанные с землетрясениями, для чего будет создана национальная сейсмографическая сеть на базе Интернета вещей. Эта сеть будет иметь решающее значение для будущего экономического развития в ключевых отраслях промышленности, например в нефтяном секторе, так как обеспечит доступ к данным и сбор информации в режиме реального времени.

25. В будущем для дальнейшего распространения приложений геопространственной информации будет все более важным придерживаться подхода, ориентированного на интересы конечных пользователей. Конечный пользователь, который не обязательно является специалистом в области геопространственных данных, должен иметь возможность извлекать ценные сведения из данных без необходимости изучения технических аспектов их анализа. Кроме того, расширение масштабов применения геопространственной информации в различных секторах будет все больше зависеть от вовлечения целого ряда заинтересованных сторон, включая частный сектор и молодежь. Развитие удобных и легкодоступных ГИС-порталов и услуг, адаптированных к конкретным потребностям конечных пользователей, станет основным императивом для геопространственного сообщества в плане обеспечения широкого охвата заинтересованных сторон, продолжения инновационной деятельности и содействия достижению целей в области устойчивого развития.

26. С 2018 года члены и ассоциированные члены ЭСКАТО совместно работают над реализацией различных инициатив по интеграции геопространственной информации для формирования более значительного потенциала противодействия в будущем. С учетом усвоенных уроков и выявленных передовых методов работы члены и ассоциированные члены на втором этапе реализации Плана действий (2022–2026 годы) могут пожелать расширить масштабы интеграции геопространственной информации в рамках темы «Космос+ для нашей Земли и будущего», начиная с пилотных стран. Такое расширение масштабов поможет решить проблему недостаточного использования и интеграции геопространственных данных в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

IV. Вопросы для рассмотрения Комитетом

27. Комитет по информационно-коммуникационным технологиям, науке, технике и инновациям, возможно, пожелает обсудить вышеуказанные рекомендации и представить их для дальнейшего рассмотрения на Конференции министров по вопросу о применении космической техники в целях устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе, которую планируется провести 26 октября 2022 года в Джакарте и онлайн.

28. Для направления текущей и будущей работы секретариата Комитет, возможно, также пожелает рассмотреть вопрос о способах расширения доступа к цифровым технологиям и инновациям и обеспечения их более эффективного использования для дальнейшего расширения вклада применения космических технологий в достижение целей в области устойчивого развития, как это предусмотрено в Планах действий, с учетом также растущего использования геопространственной информации и цифровых технологий в регионе и потенциального развития новых и инновационных способов их применения.