Рекомендации участников сессии «Вклад космических технологий в достижение Целей устойчивого развития (ЦУР) странами ШОС»

(17 сентября 2025 г., Международный технологический конгресс)

По итогам сессии представители органов государственной власти, деловых и академических кругов государств-членов Шанхайской организации сотрудничества, а также эксперты международных организаций (включая Глобальный центр геопространственных знаний и инноваций ООН) предложили следующие выводы и рекомендации.

1. Перспективные ниши для партнерств ШОС в сфере применения космических технологий для достижения ЦУР

- формирование совместной космической системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) ШОС;

- создание общедоступного информационного пространства, обеспечивающего доступ к данным, полученным с различных спутниковых группировок стран ШОС, в формате «единого окна» (свободный, бесплатный доступ к мониторинговой информации в интересах устойчивого развития);

- применение результатов космической деятельности в интересах различных направлений социально-экономического развития, особый акцент на следующих ЦУР:

  - борьба со стихийными бедствиями и устойчивость к изменению климата (мониторинг изменения климата, прогнозирование погодных явлений, раннее предупреждение о стихийных бедствиях) – ЦУР 1, 11, 13;
  - сельское хозяйство и продовольственная безопасность (инфраструктура геопространственных данных, платформы данных для сельского хозяйства, системы мониторинга роста сельскохозяйственных культур) – ЦУР 2;
  - инфраструктура и устойчивое развитие (мониторинг и защита критически важных объектов в условиях экстремальных погодных явлений и изменения климата) – ЦУР 9, 11;
  - здоровье и благополучие (обеспечение устойчивой связи в удаленных районах, улучшение доступа к медицинской помощи) – ЦУР 3;
  - развитие национального потенциала и образование (совершенствование образовательной политики и расширение доступа к знаниям) – ЦУР 4.

- развитие навигационной, геодезической и картографической деятельности на основе космических технологий;

- развитие системы аэрокосмического образования (включая развитие навыков, знаний, институциональных возможностей и повышение осведомленности участников);

- исследования в области космической биологии, физиологии и медицины;

- разработка новых материалов, применяемых при создании космических аппаратов для исследования ближнего и дальнего космоса;

- участие в международных проектах по изучению Луны, Марса и других объектов дальнего космоса.

2. Предлагаемые шаги для сопряжения и получения синергии от космических потенциалов стран ШОС

1) создать профильную рабочую группу / специальный комитет ШОС по сотрудничеству в сфере космической деятельности (под практические задачи, направленные на достижение устойчивого экономического роста). В рамках указанного механизма предлагается:

- выработать (бизнес) модели совместного использования (оперирования, применения по целевому назначению) космических систем, формирования общих спутниковых группировок (связь, навигация, ДЗЗ);

- проработать возможность интеграции действующих в странах ШОС центров предоставления данных и информационных систем дистанционного мониторинга;

- провести совместные эксперименты на выбранных территориях стран ШОС по прикладному применению российских и партнерских геотехнологий (на основе данных объединенной «виртуальной» группировки спутников ДЗЗ ШОС), при этом доступны:

Вариант 1. Привлечение Центра коллективного пользования «ИКИ-мониторинг» с коллаборацией научных организаций его участников

Вариант 2. Использование в качестве «базисных» платформы геосервисов «Цифровая Земля» (АО «Терра Тех») и геоплатформы Pixel.AI (АО «Терра Тех») в целях создания единой технологической платформы мониторинга ШОС

Вариант 3. Иное (по итогам совместных консультаций)

- разработать правовую базу для сотрудничества ШОС в сфере космической деятельности, включая определение прав и обязанностей участников, протоколов обмена данными, направлений деятельности и механизмов партнерства;

- наладить обмен национальным опытом в части придания данным ДЗЗ (и наблюдения с БПЛА) доверенности (юридической значимости) и рассмотрение вопроса их взаимопризнания;

- наладить обмен национальным опытом в части внедрения «юридически значимых» (доверенных, ответственных) сервисов и спутниковых данных как рекомендательных (первый этап) и как обязательных (второй этап) непосредственно

в процедуры (процессы) государственного и муниципального управления, а также межгосударственных программ устойчивого развития

- использовать формат региональных научно-практических конференций для обмена опытом по использованию данных ДЗЗ в целях устойчивого развития;

- при создании профильной рабочей группы обеспечить синергию деятельности с Консорциумом экономических аналитических центров ШОС (в т.ч. Советом по устойчивому развитию ШОС).

2) содействовать раскрытию экспортного потенциала внутри ШОС, наращивать производственную кооперацию, в том числе:

- обеспечить благоприятные условия для развития малых технологических компаний в космической сфере, в том числе расширить каналы взаимодействия стартапов с инвесторами и индустриальными партнерами, обеспечить доступ к акселерационным и инкубационным программам, финансовым мерам поддержки, экспортным возможностям;

- сформировать кейсбук «Экспорт космических услуг и технологий России для задач в сфере экологии и климата» на русском и английском языках с описанием продуктов и готовых технологических решений (УГТ 7 и выше), которые могут быть экспортированы российскими предприятиями в страны ШОС;

- запустить открытую многоязычную информационную платформу ШОС (БРИКС+) «Спрос – Предложение» или «Квалифицированный заказчик – Исполнитель» на услуги космической связи и ДЗЗ. Платформа – «единое окно» с информацией о потребностях и технологических возможностях сторон. В перспективе – разработка портала по «технологическим конкурсам» в сфере космоса стран ШОС (БРИКС+);

- организовать на ежегодной основе Космический бизнес- и технологический форум стран ШОС (БРИКС+);

- определить перспективные ниши для совместного производства и трансфера технологий среди стран ШОС.

3) использовать космическую тематику для укрепления потенциала и содействия устойчивому развитию ШОС, в том числе:

- сформировать государственно-частный «проектный кошелек» под финансирование совместных проектов в сфере космической деятельности;

- развивать государственно-частное партнерство, стимулировать региональное сотрудничество (ШОС как перспективный региональный хаб сбора, обработки и предоставления спутниковых данных, необходимых для достижения ЦУР);

- запустить открытый многоязычный Образовательный портал (платформу) стран ШОС (БРИКС+) по вопросам спутникостроения и применения спутниковой

навигации, космической связи и ДЗЗ в интересах государственного управления и национальной экономики;

- запустить Конкурс студенческих работ (идей, предложений) стран ШОС (БРИКС+) по использованию космических технологий и сервисов в интересах национального и общечеловеческого развития;

- организовать совместные образовательные и научно-исследовательские программы, программы стажировок, в том числе на грантовой основе.

3. Лучшие практики интеграции данных космической съемки в достижение ЦУР на пространстве ШОС для возможного учета партнерами

Лучшие национальные практики:

- опыт Института космических исследований РАН по созданию и многолетней поддержке «Центра коллективного пользования системами архивации, обработки и анализа данных спутниковых наблюдений Института космических исследований Российской академии наук для решения задач изучения и мониторинга окружающей среды»;

- опыт АО «Терра Тех» по созданию и поддержке платформы геосервисов «Цифровая Земля», функционирующей на основе анализа данных ДЗЗ с применением технологий ИИ, в целях получения объективной информации о состоянии природных ресурсов, происходящих природных и антропогенных процессах, ведущейся хозяйственной деятельности, угрозах и рисках чрезвычайных ситуаций и мониторинга последствий изменения климата

- опыт Комиссии по исследованию космоса и верхних слоев атмосферы Пакистана по созданию NatCat Model (National Catastrophe Model) – платформы для оценки рисков природных стихийных бедствий (анализ гидрометеорологических и геофизических угроз, оценка финансовых рисков, платформа территориального планирования)

Лучшие международные практики:

- совместные структуры данных и их интеграция: создание экосистем данных, партнерства заинтересованных сторон, обеспечение открытого доступа к данным и их совместного использования;

- этика управления данными: соблюдение конфиденциальности, защита персональных и чувствительных данных, прозрачность методов сбора, а также обеспечение репрезентативности и достоверности данных;

- современные методы оценки эффектов воздействия – impact assessment: визуализация данных, проведение опросов, дашборды и «истории успеха», содействие в распространении данных, применение разделяемых методов оценки влияния (прямые измерения – мэппинг и мониторинг состояния; дезагрегирование

данных – асимметричный мэппинг, моделирование, стратификация, территориальная выборка; композиционное моделирование – моделирование процессов и феноменов);

- стандартизация и «маркировка» спутниковых данных в соответствии с вкладом в достижение ЦУР;

- формирование и реализация программ и планов сотрудничества с Глобальным центром геопространственных знаний и инноваций ООН (консультации по техническим вопросам, трансферу технологий, лучшим практикам геоаналитики), Управлением ООН по космическим вопросам, другими международными институтами.