

Международное право

Правильная ссылка на статью:

Шугуров М.В. Программные основы научно-технологического сотрудничества государств ЕАЭС в сфере дистанционного зондирования Земли // Международное право. 2024. № 2. DOI: 10.25136/2644-5514.2024.2.35260 EDN: DFTGCU URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=35260

Программные основы научно-технологического сотрудничества государств ЕАЭС в сфере дистанционного зондирования Земли

Шугуров Марк Владимирович

ORCID: 0000-0003-3604-3961

доктор философских наук

профессор кафедры международного права, Саратовская государственная юридическая академия

410028, Россия, г. Саратов, ул. Вольская, 1

✉ shugurovs@mail.ru



[Статья из рубрики "Интеграционное право и наднациональные объединения"](#)

DOI:

10.25136/2644-5514.2024.2.35260

EDN:

DFTGCU

Дата направления статьи в редакцию:

17-03-2021

Дата публикации:

19-09-2024

Аннотация: Предметом данного исследования выступает программный метод регулирования сотрудничества и интеграции государств-членов ЕАЭС в сфере разработки и коммерческого использования технологий и техники дистанционного зондирования Земли. Автор подробно останавливается на состоянии правового регулирования сотрудничества государств - членов ЕАЭС в космической сфере и показывает отсутствие специальной подсистемы права Союза. Особое внимание уделяется анализу предпосылок разработки и принятия межгосударственной программы «Интегрированная система государств – членов ЕАЭС по производству и предоставлению космических и геоинформационных услуг на основе национальных

источников данных дистанционного зондирования Земли» на 2021–2025 гг. в качестве инструмента повышения глобальной конкурентоспособности государств Союза в сфере космических технологий и экономики больших данных. Основным выводом проведенного исследования является признание данной программы в качестве важного средства по активизации научно-технологического и производственного сотрудничества предприятий и организаций из стран ЕАЭС, относящихся к космической отрасли. Новизна исследования заключается в систематизации планируемых результатов реализации программы не только в отношении формирования технологической базы цифровой экономики, но и в отношении достижения целей устойчивого развития. Основным вклад данного исследования заключается в выдвижении и обосновании идеи о том, что успешная реализация программы не только внесет вклад в закрепление научно-технического сотрудничества в качестве самостоятельного интеграционного направления, но и будет содействовать развитию правовой базы Союза, регулирующей сотрудничество государств-участников в сфере исследования и использования космического пространства.

Ключевые слова:

право ЕАЭС, космические технологии, интеграционные процессы, дистанционное зондирование Земли, программное регулирование, спутниковые системы, научно-техническое сотрудничество, большие данные, геоинформация, совместные проекты

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-011-00780 («Модель правового регулирования научно-технологической и инновационной интеграции в рамках ЕАЭС и вызовы Четвертой промышленной революции»).

Введение

В современных условиях к одной из динамично развивающихся отраслей экономики, вошедшей в фазу усиления глобальной конкуренции, относится космическая отрасль. Однако конкуренция между государствами, обладающими развитой космической отраслью, а также между ними и государствами, которые делают успехи в ее развитии, все же дополняется расширением многостороннего и двустороннего сотрудничества. Так, например, в первом случае можно привести соглашения Артемиды, которые предусматривают формирование своего рода космического альянса во главе с США [\[1\]](#). Во втором – расширение сотрудничества США и России, невзирая на веерообразное расширение режима санкций.

Согласно документу Министерства торговли США от 03.03.2021 г. [\[2\]](#) помимо ряда компаний из КНР, Германии и Швейцарии, введены ограничения в отношении целого ряда российских предприятий химической отрасли, а также 27-го Научного центра Минобороны РФ. Цель – недопущение доступа к технологиям США, которые якобы могут быть использованы для производства оружия массового поражения. Все это находится в тесной связи с запретом экспорта в РФ оборонных технологий. Но при этом в изменениях, которые касаются России в разделе 126.1 Закона над экспортом вооружений (ITAR), будут сделаны исключения по вопросу поставок компонентов необходимых для сотрудничества в космической сфере [\[3\]](#). Все это в очередной раз подтверждает верность обобщения К.Е. Зыряновой о том, что «сотрудничество ведущих стран мира (Россия, США, Китай) в космосе выглядит резким контрастом на фоне

геополитических конфликтов, проявляющихся особо остро между Россией, США, Китаем и Северной Кореей» [\[4, с. 782\]](#).

Нельзя не указать и на развитие двустороннего российско-китайского космического сотрудничества, в основе которого находится развивающаяся договорная база. В нее входит межправительственное Соглашение о сотрудничестве в космической сфере 1992 г. [\[5\]](#), а также сравнительно недавно заключенное Соглашение о мерах по охране технологий в связи с сотрудничеством в космосе [\[6\]](#). Укажем на программу сотрудничества на 2018–2022 гг., реализующуюся на основе соглашения 2017 г., заключенного между «Роскосмосом» и Китайской национальной космической администраций. Она включает различные подразделы и предполагает реализацию различных тематических проектов. В 2018 г. было заключено два соглашения по исследованию Луны и дальнего космоса [\[7\]](#). Важные перспективы открывает Меморандум о взаимопонимании между Правительством КНР и Правительством Российской Федерации в области создания Международной научной лунной станции (МНЛС) [\[8\]](#).

Конечно, здесь есть определенного рода трудности. Так, в литературе отмечается, что «в космической отрасли налицо рост скепсиса китайских коллег в отношении российских возможностей после аварии российской марсианской миссии «Фобос-грунт», постоянного сдвига «вправо» во времени лунных проектов РФ (из-за бюджетных ограничений), а также, как становится понятным, из-за проблем «Роскосмоса» [\[9, с. 391\]](#). Но, как бы то ни было, в условиях конкуренции между Китаем и США в космической области и не включения России в соглашения Артемиды, Россия и Китай становятся естественными партнерами в данной сфере сотрудничества на новом «космической гонки».

В свою очередь в целях укрепления глобальной конкурентоспособности на мировом рынке высокотехнологической продукции и услуг в сфере освоения, исследования и использования космического пространства на уровне не только мирового сообщества в целом, но и региональных объединений государств происходит формирование и реализация общих программ и проектов. В настоящее время составной частью космического сектора выступает сектор исследований и разработок (R&D), на который распространяется закономерность интернационализации и глобализации. Достаточно привести в качестве примера ЕС, достигшего, как известно, больших успехов в развитии правовых, программных, институциональных основ сотрудничества государств – членов в космической отрасли [\[10\]](#). Данное сотрудничество построено на механизме государственно-частного партнерства. Другим важным достижением ЕС, стремящегося укрепить свои конкурентные преимущества по сравнению с США, является принятие единой космической программы на 2021–2027 гг. [\[11\]](#), которая будет содействовать более эффективной реализации ранее принятых секторальных космических программ.

Важнейшим достижением такого сравнительно молодого межгосударственного объединения, как ЕАЭС, стало принятие в числе первых Межгосударственной программы по развитию дистанционного зондирования Земли «Интегрированная система государств – членов ЕАЭС по производству и предоставлению космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли» на 2021–2025 гг. [\[12\]](#). Во многом это обусловлено тем, что сектор дистанционного зондирования Земли (далее – ДЗЗ) обладает чрезвычайно большим экономическим потенциалом, особенно с учетом развития цифровой экономики, предполагающей сбор и обработку большого количества данных. Помимо этого повышенное внимание со стороны ЕАЭС к данному сектору уделяется в связи с его экспортным потенциалом.

Как и различные направления международного сотрудничества в космической сфере, сотрудничество в сфере ДЗЗ представляет собой органическое соединение производственной и научно-технологической кооперации. Однако в условиях отсутствия в праве ЕАЭС положений, которые прямо бы предусматривали научно-технологическое сотрудничество в космической отрасли в целом и сфере ДЗЗ в частности, лидирующую роль на современном этапе играет программное регулирование. В связи с этим цель представленной статьи заключается в анализе положений указанной межгосударственной программы с точки зрения определения ее значения для развития научной и производственно-технологической кооперации и интеграции государств – членов ЕАЭС в сфере ДЗЗ с точки зрения усиления глобальной конкурентоспособности в сфере производства продуктов и предоставления услуг ДЗЗ.

1. Научно-технологическое сотрудничество в рамках ЕАЭС в космической отрасли: стратегические, правовые и организационные основы

Развитие современной экономики и общества в целом сегодня трудно представить без широкого использования космических технологий, которые используются не только для целей научных исследований, но и для нужд сельского хозяйства, навигации, охраны окружающей среды, а также обеспечивают функционирование системы связи. На сегодняшний день космическая отрасль является динамично развивающейся сферой экономических отношений. Более того, ее вполне можно рассматривать как сектор цифровой экономики в целом и экономики больших данных в частности. Поэтому далеко не случайно последняя оказалась в поле зрения современных государств, их региональных союзов, а также всего международного сообщества в целом.

Важным событием экономической и научно-технологической интеграции на евразийском пространстве в формате ЕАЭС стали значимые шаги в направлении развития кооперации и интеграции в космической сфере, в том числе в соответствующей сфере науки, технологий и инноваций.

Конечно, Договор о ЕАЭС ^[13] в отличие от проекта Договора не предусматривает сотрудничество в сфере космоса в качестве самостоятельного интеграционного направления. Напомним, что проект Договора включал статью 104 «О сотрудничестве в области науки, в технической и космической сферах» ^[14]. Однако позиция Казахстана в отношении данной, как и других смежных по своему содержанию статей, заключалась в том, что новое интеграционное объединение должно ограничиться главным образом вопросами экономической интеграции, хотя эта позиция и не была абсолютно ригористической. Однако с точки зрения предмета нашей статьи достаточно интересно, что в п. 1 ст. 104 проекта предусматривалось развитие сотрудничества в различных областях исследования и использования космического пространства в мирных целях, в том числе на основе совместных программ и проектов. В дополнение к этому более детально данного рода сотрудничество моделировалось в приложении № 30 к проекту Договора.

Предпосылкой того, что начальный проект Договора о ЕАЭС, а также последующие политико-правовые решения включили сотрудничество в космической сфере в пространство интеграционного взаимодействия, является то, что данное направление – одна из традиционных сфер двухстороннего сотрудничества государств, являющихся членами ЕАЭС. Об этом свидетельствует целый ряд межправительственных соглашений, заключенных между государствами, входящими в ЕАЭС, например, Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Армения о

сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях 2016 г. [\[15\]](#), Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях 2011 г. [\[16\]](#), Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях 2008 г. [\[17\]](#).

В принципе, положения данных соглашений идентичны. Так, в ст. 4 российско-белорусского соглашения и ст. 3 российско-казахстанского соглашения предусмотрено достаточно большое количество областей сотрудничества в космосе. Помимо проведения космических исследований в число областей входит ДЗЗ, которое тесно связано с другими областями и предполагает их, а именно – разработка космических аппаратов и средств их выведения на орбиту, создание и развитие наземной космической инфраструктуры. Особенность же ст. 5 российско-армянского соглашения выступает то, что сотрудничество в сфере ДЗЗ изложено более детализированно и предусматривает также исследование природных ресурсов Земли и мониторинг чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий. В свою очередь вместо термина «разработка космических» аппаратов здесь использована другая формулировка, а именно «проведение совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с созданием космических аппаратов, приборов и систем». Однако о сотрудничестве по выведению космических аппаратов на орбиту речь не идет.

Одновременно следует учитывать, что данного рода тематическое направление сотрудничества – составной элемент интеграционных процессов на уровне СНГ [\[18\]](#). Это обстоятельство вполне можно охарактеризовать как дополнительный фактор углубления подобного рода сотрудничества уже в формате ЕАЭС. В отмеченном Соглашении ДЗЗ отнесено к одному из направлений сотрудничества, что, на наш взгляд, следует рассматривать в тесной связи с такими направлениями, как научно-исследовательские, опытно-конструкторские, опытно-технические и др. работы, связанные с космической техникой и космической инфраструктурой.

Разумеется, что все перечисленные международные договоры не входят в право ЕАЭС. К тому же в отличие, скажем, от сферы промышленности, АПК, энергетики и транспорта сотрудничество в космической сфере, включая ДЗЗ, как и научно-техническое сотрудничество как таковое, в течение первых лет функционирования ЕАЭС не было выделено в качестве одного из формально закрепленных направлений интеграции. Но как бы то ни было, функционирование Союза соответствует логике расширения интеграции, т.е. включения в нее новых направлений, а также предполагает ее углубление. С точки зрения предмета нашего исследования это одновременно означает расширение тематических направлений научно-технологического сотрудничества государств – членов в формате Союза. Подобное расширение произошло в 2018 г. в период председательства России. В п. 2 Декларации о дальнейшем развитии интеграционных процессов поставлена задача, среди прочего, по реализации государствами – членами кооперационных проектов в сфере космической деятельности [\[19\]](#). Заметим, что одновременно с этим космические технологии и производство космических аппаратов всецело относится к ракетно-космической промышленности, которая входит в перечень приоритетных видов экономической деятельности для промышленного сотрудничества государств ЕАЭС.

Конечно, действующий Договор о ЕАЭС не включает специальных положений, которые

регулируют сотрудничество государств – членов в космической отрасли в целом и сектора ДЗЗ в частности в интеграционном формате. Однако в качестве исходной основы, на наш взгляд, следует рассматривать положения о научно-технологическом сотрудничестве, которые включены в Разделе XXIV «Промышленность» Договора о ЕАЭС. Это далеко не случайно, так как одна из целей ЕАЭС – инновационная модернизация экономики, прежде всего обрабатывающего производства. Инновационная заостренность промышленной политики в рамках Союза не упомянута в перечне принципов (п. 2 ст. 92 «Промышленная политика и сотрудничество»), но этот ориентир нашел свое отражение в п. 3 данной статьи, закрепляющего перечень целей осуществления промышленной политики в рамках Союза. К таковым отнесено следующее: ускорение и повышение устойчивости промышленного развития; повышение конкурентоспособности промышленных комплексов государств – членов, а также осуществление эффективного сотрудничества, направленного на повышение инновационной активности; устранение барьеров в промышленной сфере, в том числе на пути движения промышленных товаров государств – членов.

В анализируемом Разделе Договора не предусмотрен комплекс мероприятий, которые непосредственно касались бы реализации каждой конкретной цели. Однако в п. 4 ст. 92 приведен достаточно полный перечень мер, необходимых и достаточных для того, чтобы эти цели были достигнуты. К развитию инноваций в экономике прямо относятся такие меры, как развитие технологических и информационных ресурсов для целей промышленного сотрудничества (подп. 6 п. 4 ст. 92), проведение совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок с целью стимулирования высокотехнологичных производств (подп. 7 п. 4 ст. 92).

Внимание ЕАЭС к космической отрасли и ее конституирование в качестве одного из направлений интеграционного взаимодействия определяется тем, что это одна из сфер технологического прорыва, которая может положительным образом сказаться на повышении конкурентоспособности ЕАЭС. Тем более в условиях «космической гонки», в стадию которой вступили ведущие космические державы, экономическая конкурентоспособность начинает все более зависеть от широты использования космических технологий. Как отмечается в литературе, в условиях резкого прорыва США в сфере производства нового поколения спутников и средств их доставки российские космические услуги по запуску грузов на околоземную орбиту могут оказаться неконкурентоспособными [\[20, с. 29-31\]](#).

Все это говорит в пользу необходимости перехода к скорейшей модернизации космической промышленности на основе развития сферы высоких технологий, что ставит новые задачи перед международным сотрудничеством в данной сфере и одновременно создает предпосылки для регионального научно-технологического сотрудничества в данной сфере. Иными словами, космическая отрасль – новая точка роста и одновременно сфера развития промышленного, научно-технологического и инновационного сотрудничества на региональном уровне. В этом случае речь идет также о необходимости сложения потенциалов космической отрасли государств Союза, взятой в единстве ее экономического и научно-технологического измерения.

В этих условиях возникает не только необходимость развития стратегических и правовых основ рассматриваемого сотрудничества, но и организационные механизмы. Последние представлены главным образом Евразийской технологической платформой «Космические и геоинформационные технологии – продукты глобальной конкурентоспособности» (далее – к-ЕТП) [\[21, с. 4-5\]](#), выступающей важнейшей организационной структурой в сфере

научно-технологического и производственного сотрудничества и интеграции в космическом секторе. Взаимодействие в рамках платформы, существующее в формате государственно-частного партнерства, призвано дать достойный ответ на вызовы технологической гонки в космической сфере. Как следует из паспорта к-ЕТП [\[22\]](#), в работу данной технологической платформы вовлечены ведущие организации ЕАЭС в космической отрасли. К одному из направлений ее деятельности относится осуществление научно-прикладных исследований по созданию качественно новых технических и программных средств, а также продуктов и услуг в сфере космических технологий и геоинформационных систем.

В связи с тем, что в современную эпоху научно-технологическое сотрудничество, теснейшим образом связанное с производственным, осуществляется в формате программ и проектов, то все большую весомость набирает программный метод регулирования. Данный метод широко применяется не только на национальном уровне, но и на уровне двусторонних межгосударственных научных, научно-технических и производственно-технологических отношений. Важную роль он играет также на уровне региональных объединений государств. Дело в том, что в программном регулировании используется весь потенциал такого метода, как метод координации.

В дополнении к этому он позволяет объединить вертикальный («государство» – «субъекты, находящиеся в его юрисдикции») и горизонтальный аспект (межсубъектное взаимодействие в рамках международных отношений) интеграции, а также создает условия для синергии инициатив, идущих от правительственных кругов, с инициативой, исходящей от разнообразных субъектов отраслевых и секторальных отношений интеграционного типа. Причем все эти упорядочиваемые отношения собраны воедино в «магнитном» поле конкретных мероприятий, привязанных к календарным срокам. Как видно из Договора о ЕАЭС, а также документов стратегического планирования, Союз отдает предпочтение программно-проектной основе сотрудничества и интеграции. Проектный (инициативно-проектный) подход выступает также организационной основой реализации Цифровой повестки Союза. В свою очередь впервые в контексте интеграционных процессов программный подход нашел свое воплощение именно в сфере сотрудничества государств – членов космической отрасли, а именно секторе ДЗЗ, причем, невзирая на отсутствие специальной правовой базы в рамках права Союза. В данном случае свою актуальность приобретают общие правовые рамки в сфере промышленного сотрудничества, а также те договоры, которые будут заключаться между участниками программы в контексте горизонтального среза интеграции.

2. Факторы разработки программного регулирования сотрудничества государств – членов ЕАЭС в сфере дистанционного зондирования Земли

Во всем мире сегодня наблюдается активный всплеск развития космических систем ДЗЗ (далее – КС ДЗЗ), основанных на самых новейших технологических разработках и цифровых технологиях. Происходит стремительное расширение использования получаемых данных в самых различных сферах (природопользование, мониторинг чрезвычайных ситуаций, гидрометеорология, океанология, экология, контроль околоземного пространства, развитие промышленной и городской инфраструктуры и т.д.). Как можно видеть, информационные данные ДЗЗ, имеющие цифровой формат, представляют собой важный ресурс не только для развития сферы научных исследований и получение научных данных, информации и знаний, но и развития экономической деятельности и осуществления эффективного государственного управления. Все это говорит о стратегическом характере не только указанной

геоинформации, но и самой сферы функционирования КС ДЗЗ.

Поэтому развитие в научно-техническом плане государства предпринимают вполне результативные меры по развитию космических систем ДЗЗ в рамках развития космической отрасли [\[23, с. 18-19\]](#). Все это дополняется сегодня процессами ее цифровой трансформации, что, по мнению ряда исследователей, способно вывести отрасль к новым рубежам развития [\[24, с. 66; 25, с. 40\]](#). Представляется, что цифровые трансформации призваны охватить весь инновационный цикл в космической отрасли, а также выступить в качестве основы нового форматирования международного сотрудничества государств посредством разработки и функционирования общих или интегрированных цифровых платформ. Все это распространяется и на сектор ДЗЗ.

Из сказанного следует, что региональное сотрудничество в космической сфере самым непосредственным образом сопряжено с процессами цифровой трансформации экономики и общества, в свою очередь осуществляющихся также на интеграционной основе. Это вызвано тем, что развитие цифровой экономики предполагает неуклонное расширение использования разнообразной информации, собираемой и анализируемой на основе соответствующих цифровых технологий. В большинстве случаев это главным образом информация социально-экономического характера. Важнейшим ресурсом дальнейшего роста экономики, в том числе в цифровом формате, являются данные, которые получены в ходе ДЗЗ. Полученная информация как результат космической деятельности содействует не только развитию высокотехнологичного бизнеса, но и цифровому формату социально-экономического инновационного развития цифровой трансформации отраслей экономики.

В России с полным пониманием относятся к геоинформации как важному ресурсу цифровой трансформации экономики. Об этом свидетельствует презентация компании АО «ТЕРРА ТЕХ», входящей в холдинг «Российские космические системы», в свою очередь входящей в Госкорпорацию «Роскосмос». Данная презентация, представленная на Межрегиональном совещании лидеров цифрового развития, организованного Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (24–26 января 2019 г., Пермь) иллюстрирует возможности использования данных ДЗЗ и сервисов, предлагаемых на их основе, в системе государственного управления в процессе цифровой трансформации отраслей экономики России [\[26\]](#).

Уровень развития КС ДЗЗ, по сути, предопределяет глобальную конкурентоспособность как тех или иных отраслей, так и государств в целом. Между тем рассматриваемая сфера является не только ареной конкуренции государств, но и их сотрудничества: развитие национальных программ ДДЗ в ряде случаев происходит в контексте формирования международных КС ДДЗ. Так, Европейское космическое агентство реализует программу дистанционного зондирования Земли – «Коперник» [\[27\]](#).

В этом можно видеть общую закономерность, которая заключается в том, что преимущества получают те страны, которые объединяют свои усилия для достижения стратегических целей. Одновременно с этим увеличение количества стран, располагающих собственными КС ДЗЗ, сочетается с увеличением стран, заинтересованных в соответствующих услугах и продуктах. В результате растет мировой рынок соответствующих услуг и продуктов, а, следовательно, происходит обострение конкуренции на нем.

Развитие рассматриваемой сферы в целом, а также увеличение количества и качества тематических геоинформационных продуктов и услуг опирается на научно-технический

прогресс, а именно, во-первых, на расширение видового многообразия космических аппаратов ДЗЗ (далее – КА ДЗЗ) и на их инновационных характеристиках (увеличение числа каналов исследований; расширение мультиспектральных возможностей и полос съемок; увеличение разрешающей способности КА и уменьшение их габаритов), во-вторых, на совершенствование космических и *геоинформационных технологий* и систем управления орбитальной и наземной инфраструктурой, а также технологий и систем получения данных, их обработки, передачи и, наконец, предоставления потребителям. Как таковой прогресс в технологиях и инновациях затронул сегодня КС ДЗЗ в целом и их сегменты в частности (орбитальную и наземную инфраструктуру). Перед нами достаточно широкая сфера научно-технологического развития и одновременно международного сотрудничества.

Отмеченные технические и технологические тренды ускоренного развития интересующего нас сектора образуют общий фон, позволяющий оценить, во-первых, уровень развития сектора ДЗЗ в странах ЕАЭС, а, во-вторых, определить уровень развития КС ДЗЗ международного, в нашем случае регионального характера, представляющего собой результат совместных усилий.

Рассматривая первый аспект, отметим, что в космической отрасли, кстати говоря, развитой в государствах ЕАЭС неравномерно, имеют место достаточно сходные проблемы. Сюда следует отнести, например, незначительный парк КА ДЗЗ с принципиально новыми техническими характеристиками в составе национальных орбитальных группировок. Следствием этого является недостаточная периодичность мониторинговой съемки, а также производительность и оперативность предоставления данных ДЗЗ потребителями. В число проблемных пунктов входят также сложности в изготовлении тематической продукции, которая обладала бы конкурентными потребительскими свойствами на мировом рынке, что вызвано недостаточным количеством и качеством первичных данных ДЗЗ. Это дополняется невысоким уровнем развития системы сбора, а также последующей систематизации и анализа информации о спросе потребителей на геокосмические продукты и услуги в государствах – членах. Отмеченные обстоятельства не только не позволяют оценить масштаб их потребностей, но и далее сформировать первичные данные, необходимые для принятия решений о создании перспективных КС ДЗЗ. В целом все эти «пробелы» приводят не только к чрезвычайно низкой доле государств – членов ЕАЭС на мировом рынке ДЗЗ, которая оценивается в 0,2-0,3%, но и к незначительному уровню использования потенциала геоинформационных и космических технологий в социально-экономической сфере, а тем более в интересах развития многовекторных цифровых трансформаций. В это время такие лидеры мирового рынка ДЗЗ, как «Maxar Technologies» [\[28\]](#) и «Airbus Defense and Space» [\[29\]](#) обладают долей 65% мирового рынка геоинформационных продуктов и услуг.

Констатация данных проблем детерминирует, с одной стороны, необходимость усиления внимания отдельных стран ЕАЭС к развитию данного сектора на национальном уровне, а с другой – порождает потребность в сложении потенциалов и использовании преимуществ единого экономического пространства ЕАЭС. При этом два рода мер находятся в отношении корреляции. Более того в обоих случаях предполагается использование государственно-частного партнерства. Это означает, что научно-технологические круги, а также частный бизнес должны более интенсивно вовлекаться в решение государственных задач в данной сфере, в том числе через участие по формированию соответствующей политики. Как мы полагаем, важное значение имеет не только удовлетворение потребностей пользователей данных и услуг ДЗЗ, но и участие в формировании самой потребности в результатах космической деятельности, что

предполагает политику по структурной перестройке экономики. Только в этом случае возникнут условия для возникновения в государствах – членах ЕАЭС емкого рынка космических и геоинформационных продуктов и услуг.

Иными словами залогом успеха в развитии сектора ДЗЗ и предоставляемых ими услуг и продуктов выступает запрос, поступающий из сферы экономической деятельности. Формирование такого запроса – предмет приложения усилий государства и частного бизнеса не только на национальном, но и на международном уровне. На этих уровнях одинаковым образом эффективным средством решения указанных задач выступает реализация программно-целевого подхода. Он позволяет создать организационные условия для решения очень сложных высокотехнологических задач в сфере производства и в сфере НИОКР.

Как следует из информационных источников, российская орбитальная группировка спутников, осуществляющих ДДЗ, состоит из 12 аппаратов, причем, 8 из них относятся к аппаратам высокого пространственного разрешения [\[30\]](#). Одновременно с этим планируется модернизация и одновременно расширение наземных станций приема сигнала, в том числе, прием сигналов, сбрасываемых с зарубежных аппаратов.

Если обратиться к гл. 6 Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. [\[31\]](#), то в ней к приоритетным направлениям инновационной деятельности, которые базируются на V-ом и VI-ом ТУ, отнесены информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии. Аналогичным образом в Гл. 7 «Формирование и ускоренное развитие высокотехнологичных секторов национальной экономики» предусматривается сосредоточение усилий на коммуникационные и авиакосмические технологиях. Все эти положения стратегического характера нашли и находят свое воплощение в функционировании многоуровневой Белорусской КС ДЗЗ. Национальным оператором выступает унитарное предприятие «Геоинформационные системы» [\[32\]](#).

В рамках совместных программ Союзного государства создана совместная орбитальная группировка (далее – СОГ) Беларуси и России, представлена одним российским и, соответственно, одним белорусским спутником. Одновременно с этим 21 января 2020 г. между НАН Беларуси и «Роскосмосом» подписано соглашение об увеличении СОГ до 7 спутников в среднесрочной перспективе [\[33\]](#).

В Республике Казахстан, начиная с 2015 г., функционирует национальная КС ДЗЗ [\[34\]](#), основанная на двух оптико-электронных космических аппаратах – среднего пространственного разрешения (KazEOSat-2; 6,5 м) и высокого разрешения (KazEOSat-1; 1 м). Наземный сегмент системы осуществляет прием, обработку и распространение снимков. В дополнение к этому он собирает заявки клиентов на осуществление космических съемок и мониторинга тех или иных участков земной поверхности. Казахстанский проект реализуется совместно с ведущей европейской компанией «Airbus Defense and Space», а также при поддержке России. Это позволяет наращивать кадровый потенциал по разнообразным направлениям, а именно – проектировки, производства, сборки, испытания и эксплуатации космических аппаратов. Функционирование собственной КС ДЗЗ обеспечивает независимость Казахстана в сфере геоинформации, что позволяет на самостоятельной основе решать экономические задачи, например, по развитию сельского хозяйства и мониторингу обширной государственно территории с целью ее эффективного использования.

Сфера космической деятельности в указанных трех государствах ЕАЭС, включая международное научно-техническое сотрудничество в сфере ДЗЗ, определяется рамками положений соответствующих национальных законов, а также положениями национальных космических программ. При этом сектор космической системы ДЗЗ регулируется специальными статьями: ст. 17 «Использование космической системы ДЗЗ» Закона Республики Казахстан «О космической деятельности» [\[35\]](#); ст. 31–33 Закона Российской Федерации «О космической деятельности» [\[36\]](#). Отметим, что положения национальных законов в той или иной степени детализации регламентируют правовой режим геоинформации, ее хранения и предоставления. Конечно, речь здесь не идет о международном сотрудничестве, тем более в сфере науки и технологий. Однако на МНТС в сфере ДЗЗ всецело распространяются специальные положения о международном сотрудничестве, закрепленные в указанных законах.

Можно видеть, что только в трех государствах ЕАЭС есть космическая отрасль. Более того, все это находит свое продолжение в наиболее тесной связи данных государств по вопросам исследования и использования космического пространства. В литературе подобного рода сотрудничество характеризуется как стратегическое партнерство [\[37, с. 685\]](#). В двух других государствах – членах ЕАЭС космической отрасли пока нет, что является существенным барьером на пути приобретения сотрудничества в сфере ДЗЗ полноценного интеграционного масштаба. Соответственно, это сужает пространство кооперации и интеграции в сфере НИОКР и коммерциализации продуктов и услуг ДЗЗ. Но с другой стороны – в рамках ЕАЭС действует положение о том, что межгосударственными являются те проекты и программы, в которых участвуют по крайней мере три государства. Так что интеграционный характер рассматриваемой межгосударственной программы налицо.

То, что не все государства – члены позиционируют в качестве ее активных исполнителей (хотя бенефициарами выступают, безусловно, все пять государств Союза), отражает общее состояние дел в космической отрасли, характерное для постсоветского пространства в рамках СНГ. Как отмечает А.Н. Криштофор, к существенным барьерам относится недостаток кадров, высокая капиталоемкость отрасли, невысокий уровень притока частного капитала и др. [\[38, с. 65\]](#). Как следствие, в Киргизии, например, пока нет своего спутника. Но можно видеть формирование национальной политики в сфере космической деятельности. Ее результатом выступает то, что при поддержке зарубежных государств создан прототип первого киргизского спутника [\[39\]](#). В данном направлении также движется Армения, в советский период разрабатывавшая оптику для советских спутников [\[40\]](#). Важное значение в этом процессе будет иметь формирование национального отраслевого законодательства. В частности, в Армении принят Закон о космической деятельности [\[41\]](#). Закон свидетельствует о серьезных намерениях в этой сфере, в том числе в сфере развития сектора ДЗЗ.

Разработка закона совпала с принятием указанного нами в начале статьи Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Армения о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. В русле реализации положений данного Соглашения холдинг «Российские космические системы», входящий в состав «Роскосмоса», – с одной стороны, и головная компания Армении в сфере использования результатов космической деятельности ЗАО «Геокосмос» – с другой, заключили соглашение о сотрудничестве в области развития технологий ДЗЗ [\[42\]](#). Это соглашение предусматривает оказание технологического

содействия армянской станции приема и обработки данных ДЗЗ, в результате чего возникнет возможность приема информации с российских спутников, ее использование и дальнейшее распространение на основе сублицензионного договора. Это позволит «Геокосмосу» запустить собственные геоинформационные сервисы, использующие данные ДЗЗ, а также использовать не только российские, но и иные зарубежные технологические и маркетинговые решения с высокой степенью локализации. Другими словами, данного рода сотрудничество будет способствовать формированию и упрочению национальных компетенций Армении в рассматриваемой области. Это предполагает наращивание кадрового обеспечения, позволяющего осуществлять разработку и использование технологий и сервисов геоинформационных данных. Все это дополняется сотрудничеством в сфере приборостроения, совершенствования наземной инфраструктуры управления, приема и обработки данных, а также в сфере программного обеспечения.

Примечательно, что решительные шаги в сфере развития космической деятельности начинают делать также государства – наблюдатели ЕАЭС, в частности Узбекистан. В Указе Президента Республики Узбекистан УП-5806-сон 30.08.2019 «О развитии космической деятельности в Республике Узбекистан» [\[43\]](#) отмечается, что, несмотря на наличие научно-технического потенциала, в республике не осуществляется деятельность в сфере космических исследований и технологий, в том числе ДЗЗ. В целях устранения данного существенного пробела в дорожной карте по развития космической отрасли предусмотрены обоснованные меры, которые включают в том числе мероприятия по развитию наземной системы приема геоинформации (станции) и формированию национальных спутниковых комплексов. Думается, что Узбекистан – это перспективный партнер, который может быть заинтересован в доступе к геоинформации, а также к продуктам и услугам, которые может предоставить КС ДЗЗ ЕАЭС.

Обратим еще раз внимание на то, что исследуемое нами направление сотрудничества отличается актуальностью в виду ускорения технологического развития этого сектора в зарубежных странах, а также стратегического характера космических и геоинформационных технологий. Не вызывает сомнения, что в настоящее время государства – члены ЕАЭС в одиночку не смогут преодолеть разного уровня барьеры, такие как технологические, маркетинговые, внешнеторговые и др., находящиеся на пути выхода на мировые рынки продуктов и услуг ДЗЗ. Здесь очевиден дефицит ресурсов. Их могут восполнить результаты, которые будут получены посредством совместной деятельности на основе объединения промышленных, научно-технических, финансовых, организационных и маркетинговых ресурсов.

Как можно видеть, налицо сходные интересы государств – членов ЕАЭС в сфере космических и геоинформационных технологий. Все это – основа для формирования общих целей и формулирования общих задач. Поэтому не случайно, что с инициативой по разработке Программы выступила ЕТП «Космические и геоинформационные технологии – продукты глобальной конкурентоспособности» (далее – к-ЕТП), являющаяся механизмом сотрудничества и интеграции ЕАЭС в космической отрасли. Подобного рода инициативу поддержал также научно-исследовательский институт космических систем им. А.А. Максимова/филиал акционерного общества «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева» (организация Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос»). Подобная инициатива имеет самое непосредственное отношение к решению одной из задач данной техплатформы, а именно задачи по формированию предложений по реализации специальной евразийской программы исследований в сфере создания

единых механизмов разработки и использования пространственных данных, технологий ДЗЗ, получения аналитической информации.

В сущности, к-ЕТП служит специализированной площадкой для объединения всех заинтересованных научно-технических организаций, бизнеса, общественных организаций из государств Союза для укрепления промышленного и научно-технического сотрудничества в сфере космических и геоинформационных технологий. К целям объединения усилий относится создание и внедрение инновационных космических и геоинформационных технологий на основе источников данных ДЗЗ. Но не только. Помимо технологий и космических аппаратов сюда также необходимо отнести совместную разработку инновационных продуктов и услуг в сфере ДДЗ. В свою очередь сверхцель заключается в объединении технологических, организационных и управленческих компетенций для повышения глобальной конкурентоспособности государств – членов ЕАЭС в сфере указанных технологий и, разумеется, космических систем. Это предполагает такое направление деятельности, как коммерциализация космических услуг и продуктов на мировом рынке.

Обращает на себя внимание то, что к-ЕТП не собирается ускоренным образом «внедрять» данные технологии. Здесь прослеживается проведение очень осмотрительного подхода. Это находит свое выражение в том, что к одной из задач техплатформы относится проведение мониторинга системных условий текущего состояния, направлений развития и потребностей тех или иных секторов экономики государств – членов в сфере не только создания космических и геоинформационных технологий, продуктов и услуг, но и их использования. Соответственно, это актуализирует такое направление деятельности, как экспертная, консультационная и информационная поддержка производителей и потребителей геоинформационных продуктов и услуг.

В поле внимания техплатформы находится решение задачи по созданию единой автоматической базы данных по космическим продуктам и услугам. Все это вполне обоснованно, так как использование данных продуктов и услуг преследуют собой целью развитие экономик государств – членов в интеграционном формате. В свою очередь именно этот формат предопределяет необходимость решения задачи по выработке скоординированной технологической политики государств – членов, которая учитывала бы интересы разработчиков, производителей и потребителей космических и геоинформационных продуктов и услуг, но и современные технологические и маркетинговые тренды. Все это вполне реализуемо, так как к-ЕТП позиционирует себя в качестве экспертной площадки, которая будет содействовать оценке научного и коммерческого потенциала программных продуктов в геоинформационной сфере. Как представляется, здесь возможна оценка мер государственной политики и выработка соответствующих рекомендаций.

Одновременно с этим в число задач техплатформы входит формирование единого геоинформационного пространства, что предполагает, конечно же, выработку и последующую реализацию единого подхода государств – членов к созданию и формированию баз разнообразных геопро пространственных данных. Единое геоинформационное пространство основано также на интеграции космических и геоинформационных систем ДДЗ. С нашей точки зрения, его можно рассматривать как составную часть информационного пространства ЕАЭС в целом, столь важного в ситуации формирования цифровой экономики.

В развитие инициатив, исходящих от к-ЕТП, на совещании в Евразийской экономической

комиссии (далее – ЕЭК), прошедшего 18 августа 2017 г. под председательством члена Коллегии (министра) ЕЭК по промышленности и агропромышленному комплексу, были подняты вопросы организационного и технического характера в связи с разработкой проекта Межгосударственной программы. В п. 1 Распоряжения Высшего евразийского экономического совета от 11 октября 2017 г. № 4 перед государствами – членами была поставлена задача подготовить – при координирующей роли ЕЭК – предложения о соответствующей Межгосударственной программе [\[44\]](#). Одновременно с этим в п. 2 было поручено ЕЭК до 1 ноября 2018 г. представить Высшему совету соответствующие предложения.

Обратим внимание на то, что Высший евразийский экономический совет проявил интерес к данному направлению сотрудничества также и в 2018 г. С учетом поступившей от государств – членов ЕАЭС информации о сотрудничестве в космической сфере было утверждено тематическое Распоряжение от 6 декабря 2018 г. № 6 [\[45\]](#). Важное значение концептуального характера имеет п. 3 данного распоряжения, в котором Программа расценивается как инструмент интеграции национальных космических систем, проектирования и производства современных космических аппаратов в рамках кооперации предприятий государств – членов, заинтересованных в сотрудничестве по предоставлению космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных.

Подобного рода кооперация и интеграция по смежным тематическим направлениям была обобщена в предложениях (в количестве 8) по развитию данного сотрудничества, которые были одобрены указанным Распоряжением № 6. Именно на их основе и было предложено разработать Межгосударственную программу. В число предложений вошли планы по формированию совместной (объединенной) орбитальной спутниковой группировки (далее – ОСГ), созданию интегрированной информационно-поисковой системы по данным ДЗЗ, формированию промышленной кооперации предприятий по совместной разработке и производству перспективных космических аппаратов и т.д. Также следует указать на разработку и запуск конкурентоспособных геоинформационных сервисов и тематических продуктов ДЗЗ и интеграцию информационных ресурсов действующих орбитальных группировок космических аппаратов государств – членов Союза.

Для разработки Программы в 2017 г. по решению Евразийской экономической комиссии (далее – ЕЭК) была создана специальная Межгосударственная рабочая группа по вопросам развития сотрудничества стран ЕАЭС в сфере предоставления космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных ДЗЗ. Решение о ее создании было принято на совещании в рамках ЕЭК. В состав Группы вошли представители национальных космических агентств (Госкорпорации «Роскосмос», Аэрокосмического комитета Министерства обороны и аэрокосмической промышленности РК /«Казкосмос»); представители к-ЕТП, научных и промышленных предприятий; национальные операторы ДЗЗ. При этом активное участие принимали представители ЕЭК.

Рабочая группа проводила свои заседания на самых разных площадках. Так, первое заседание было проведено в рамках форума «Дни космоса Республики Казахстан 2017 г.» (23.10.2017 г.), а далее на площадке Национальной академии наук Республики Беларусь. Работа Группы разворачивалась в рамках двух этапов. На первом этапе, начиная с конца 2017 г., проводилась аналитическая работа по обсуждению возможности и необходимости разработки специального международного договора о

сотрудничестве стран Союза в области развития системы космических и геоинформационных услуг. В дополнение к этому осуществлялся анализ возможностей сотрудничества, открываемых уже действующими многосторонними соглашениями. Второй этап – разработка самого проекта Программы. В рамках второго этапа полный перечень мероприятий, охватываемых программой, был согласован на третьем заседании Межгосударственной рабочей группы по разработке Межгосударственной программы, а ее проект был одобрен на 17-ом заседании Консультативного комитета по промышленности ЕЭК (18.07.2018 г.) ^[46]. Эта работа завершилась в начале 2019 г. Очередное заседание Рабочей группы состоялось 28 января 2019 г. в штаб-квартире ЕЭК, на котором был утвержден план работ по завершению доработки проекта. Заседание Рабочей группы проходило под председательством члена Коллегии (министра) по промышленности и агропромышленному комплексу. Это свидетельствует о том, что развитие космической отрасли относится к компетенции Департамента промышленной политики ^[47]. Наконец, в апреле 2020 г. было принято распоряжение Коллегии ЕЭК о проекте решения о рассматриваемой программе ^[48], которая была одобрена, как мы уже указывали в самом начале статьи, решением Евразийского межправительственного совета от 17 июля 2020 г. № 4.

Следует особо подчеркнуть, что принятие Программы не только связано с современной конъюнктурой, но и представляет собой логическое продолжение реализации заинтересованности в развитии систем ДЗЗ как на уровне двухсторонних соглашений в сфере космического сотрудничества, так и в рамках национальных планов (стратегий и программ) государств – членов ЕАЭС.

Данная программа – первый инструмент собственно программного регулирования отраслевого кооперационного и интеграционного взаимодействия ЕАЭС в промышленной сфере, а также в отраслевом научно-технологическом сотрудничестве. Так как составной частью данной кооперации является отраслевая научно-технологическая кооперация, Программу вполне можно рассматривать как инструмент развития отраслевого научно-технологического сотрудничества в рамках ЕАЭС. Такой вывод полностью согласуется с требованиями, которые определены в Положении о разработке, финансировании и реализации межгосударственных программ и проектов в промышленной сфере ^[49], разработанного в целях реализации подпункта 4.4.3 Основных направлений промышленного сотрудничества в рамках ЕАЭС на период до 2020 года ^[50]. Предусматривается, что промышленное сотрудничество участников соответствующих программ (проектов) включает в себя научно-техническое и инновационное сотрудничество. Важнейшее требование, выдвигаемое в отношении программ (проектов), – это их принципиальная новизна и перспективность технических, организационных и иных решений, которые необходимы для широкого *распространения* инноваций и повышения конкурентоспособности промышленной продукции (п. 7(б)). Обращает на себя внимание также то, что программа (проект) должны в обязательном порядке включать в себя оценку социально-экономических, экологических и иных последствий реализации программы (проекта) (п. 16 (з)). Кроме этого, в ежегодном отчете о результатах реализации программы (проекта) должны содержаться сведения о результатах научно-исследовательских работ и внедрении соответствующих научно-технологических и инновационных разработок, а также сведения об их эффективности.

3. Производственно-технологический компонент мероприятий Программы

Прежде чем рассматривать Программу как инструмент научно-технологической и производственной кооперации и интеграции государств – членов ЕАЭС в одном из

секторов космической отрасли, следует охарактеризовать ее как важнейшее достижение интеграционных процессов на региональном уровне. Программа, закрепляя принципы равноправного и взаимовыгодного сотрудничества, предполагает равный доступ к запланированным результатам. В целом она нацелена на актуализацию преимуществ единого экономического пространства, функционирующего в рамках ЕАЭС, с тем, чтобы объединить промышленный, научно-технический и маркетинговый потенциал государств – членов.

Одновременно мы можем видеть опережение в разработке программного регулирования отрасли, взаимодействие в которой пока не имеет прямых договорно-правовых основ по сравнению, скажем, со сферой тяжелой промышленности или АПК. Кроме этого, рассматриваемую Программу, которая является первой разработанной, принятой, а также запланированной к реализации программой, вполне можно расценивать в качестве свидетельства закрепления сотрудничества государств – членов Союза в космической сфере как самостоятельного интеграционного направления, в котором соединено в одно целое экономическое и научно-технологическое сотрудничество.

Межгосударственная программа исходит из того, что данные ДЗЗ (цифровая информация) позволяют решить целую массу задач в сфере природопользования, чрезвычайных ситуаций, развития промышленной и городской инфраструктуры и т.д. Многократному увеличению объема информации будет способствовать функционирование Интегрированной космической системы ДЗЗ (далее – ИКС ДЗЗ). В итоге повысится уровень обеспечения как органов государственной власти, так и широкого круга потребителей государств – членов информацией, получаемой на основе ДЗЗ в целях повышения качества обеспечения потребностей различных секторов экономики стран ЕАЭС в геоинформационной информации и производных продуктах.

Посредством расширения кооперационных связей, в которых будут участвовать научные организации и промышленные предприятия, предусматривается разработка, производство и запуск высокотехнологичных космических аппаратов ДЗЗ, формирование программных комплексов и сервисов по геопространственной аналитике. В ходе реализации этих начинаний будут созданы новые производства и, соответственно, рабочие места. Бенефициары программы – широкий круг пользователей геоинформации: бизнес, граждане, государственный сектор.

Документ предполагает два тесно связанных направления – совместную разработку, а также совместное производство и использование инновационных космических средств (орбитальный и наземный сегменты ИКС) и геоинформационных продуктов, например, конечной геоинформации, и услуг на кооперационной основе. Таким образом, налицо нацеленность на реализацию комплексного подхода к укреплению перспективного направления развития кооперации ЕАЭС в космической отрасли. В результате Программа представляет собой инструмент регулирования и развития промышленной кооперации в данном секторе космической отрасли, что заключается в сотрудничестве по производству и эксплуатации КС ДЗЗ, созданию и использованию геоинформационных продуктов на основе данных, получаемых с национальных орбитальных группировок, разработке на совместной основе геоинформационных технологий, в том числе в инструментах управления интеграционными процессами, использованию и предоставлению данных, продуктов и услуг.

С точки зрения предмета нашей статьи, особо выделим, что в качестве цели программы четко определено создание не только организационных и ресурсных, но и научно-технических условий для осуществления интеграционных процессов в государствах –

участниках в сфере разработки и применения космических систем ДЗЗ. Это как раз должно привести к повышению конкурентоспособности на мировом рынке геоинформационных данных, продуктов и услуг, поставляемых государствами – членами.

Действительно, поскольку сегодня происходит обострение конкуренции между государствами в рассматриваемой сфере, то через объединение усилий конкретных групп стран возникают возможности решения проблемы, связанной с крайне невысоким уровнем совместной разработки и внедрения геоинформационных технологий, являющихся разновидностью т.н. цифровых технологий, а также невысокого уровня производства и эксплуатации КС ДЗЗ, создания геоинформационных продуктов и предоставления геоинформационных услуг. Отметим, что Программа предполагает не только повышение глобальной конкурентоспособности, но и *достижение максимальной независимости государств – членов ЕАЭС от поставок данных ДЗЗ из третьих стран.*

Весьма интересен сам подход, закрепленный в задачах Программы. Так, одна из задач – это формирование ИКС на базе национальных орбитальных группировок космических аппаратов ДЗЗ и наземных комплексов. В совместную орбитальную группировку войдет 13 спутников. Особым образом подчеркнем, что речь идет не о создании общей, а о формировании именно интегрированной КС. Как можно видеть, такой же подход проводится и в третьей задаче. В качестве перспективного вектора предусматривается расширение функциональных возможностей ИКС государств – членов путем создания и включения в ее состав перспективных КС на базе космических аппаратов ДЗЗ среднего и сверхвысокого пространственного разрешения, создаваемых в рамках кооперации предприятий промышленности государств – членов. Но, как можно видеть из паспорта Программы, речь идет не о новых спутниках, которые являются общими, а о новых казахстанских и белорусских спутниках, созданных на кооперационной основе. В Программе предусмотрены целевые показатели, которые станут основой для оценки достижения целей и решения задач программы.

Программа включает в себя три блока мероприятий, предполагающих научно-техническое сотрудничество. Данные мероприятия нацелены на решение соответствующих задач Программы.

Первый блок тематических мероприятий касается разработки нормативных документов. *Второй блок* производственно-технологического характера нацелен на создание аппаратно-программных комплексов для обеспечения формирования и функционирования ИКС ДЗЗ (2021–2024 гг.). *Третий блок* – это создание перспективных КС на базе КА ДЗЗ среднего и сверхвысокого пространственного разрешения в составе ИКС ДЗЗ (2021–2025 гг.). Как можно видеть, блоки мероприятий реализуются практически одновременно, что экономит время и способно привести к синергетическому эффекту. В свою очередь каждый тематический блок предполагает смену последовательной реализации содержательно-связанных между собой конкретных мероприятий.

Если переходить к характеристике научно-технического сотрудничества в рамках второго блока тематических мероприятий, то можно видеть, что своего рода воротами сотрудничества станет научно-исследовательская работа «Обоснование проектного облика Интегрированной космической системы ДЗЗ государств – членов» (2021 г.). Действительно, реализация этого проекта – чрезвычайно ответственное мероприятие, требующее научного обоснования и концептуальной основы. Отметим, что указанная НИР призвана решить задачу не только по моделированию создания ИКС, описания проектного облика перспективных КА, но и по моделированию ее состава и структуры,

включающей орбитальный и наземный сегменты. Сюда также входит моделирование направлений ее технической эксплуатации, способов коммерциализации совместно полученных результатов. В сущности, все сегменты Интегрированной системы, как орбитальные, так и наземные комплексы, – это предмет совместных НИОКР. Поэтому НИР «Обоснование проектного облика ИКС ДЗЗ государств – членов» призвана *выработать проекты технико-экономических обоснований и тактико-технических заданий на опытно-конструкторские работы по созданию ИКС.*

Обратим внимание на то, что в рамках НИР свое обоснование должны получить – состав и технические характеристики ОСГ, выступающей базой для Интегрированной системы предоставления космических и геоинформационных услуг [\[51\]](#). Ее создание – один из ключевых проектов Межгосударственной программы. Причем в ОСГ должны войти не только действующие, но и перспективные группировки спутников, созданных и создаваемых по национальным космическим программам.

План мероприятий по формированию ОСГ в свое время был разработан ЕЭК совместно с к-ЕТП. Создание данной группировки на период 2020–2024 гг. и далее до 2027 г., предполагающее объединение соответствующих ресурсов ДЗЗ, является одним из ключевых, но одновременно наиболее сложным моментов реализации данного проекта. Это внесет существенный вклад в увеличение площади покрытия наблюдаемой территории, усиление таких характеристик, как периодичность обзора и оперативность передачи потребителям информации ДЗЗ. Объединение включит в себя не только действующие космические аппараты, созданные в рамках национальных космических программ, но и перспективные образцы, разрабатываемые и запускаемые в странах Союза. В планах – создание космических аппаратов с инновационным комплексом наблюдения за Землей. В итоге усиливаются шансы по повышению конкурентоспособности объединенных спутниковых ресурсов ЕАЕС на мировом рынке космических и геоинформационных услуг.

Разумеется, это должно быть дополнено созданием наземного компонента, а именно наземного комплекса управления КА ДЗЗ, а также комплекса приема, обработки и распространения информации, полученной со спутников. Все эти компоненты, как мы отмечали, будут подлежать обоснованию в рамках НИР. Отметим, что открываются многообразные направления производственно-технологической кооперации, а также кооперации в сфере опытно-конструкторских разработок предприятий государств – членов, что, конечно же, подразумевает выработку соответствующих предложений.

Реализация данной программы предполагает развитие промышленной кооперации предприятий стран Союза, которые имеют отношение к космической отрасли. Все это требует проработки вопроса о перечне предприятий, заинтересованных в налаживании кооперационного взаимодействия. Причем здесь вполне заметно дополнение промышленной кооперации сотрудничеством в сфере проектирования как космических аппаратов, так и сотрудничеством по созданию необходимых элементов инфраструктуры. Так, к одному из перспективных направлений совместных НИОКР следует отнести создание и включение в ОСГ целого ряда современных КА: КА с пространственным разрешением в панхроматическом режиме не менее 0,4 м., малый КА с пространственным разрешением в панхроматическом режиме не менее 0,8-1,0 м.; малый КА с широкозахватной оптико-электронной аппаратурой с пространственным разрешением не менее 6 м.; КА с радиолокационной целевой аппаратурой.

Второе мероприятие в составе второго тематического блока предполагает создание и модернизацию аппаратно-программных комплексов приема данных ДЗЗ *национальных*

операторов КС ДЗ в целях обеспечения их возможностей по приему, обработке и распространению данных ДЗЗ, получаемых с ИКС ДЗЗ (2022– 2024 гг.). Т.е. речь идет о дальнейшем развитии национального уровня наземного сегмента. Но здесь на себя обращает внимание такое направление, как модернизация аппаратно-программных и технических средств приема данных ДЗЗ национальных операторов с тем, чтобы эти средства были функционально совместимы по отношению к приему и обработке данных ДЗЗ с любых национальных КА ДЗЗ. В результате возникает действительно интегрированная система.

Все это требует, в-первых, своевременной разработки и производства совместимых аппаратно-программных комплексов и средств, во-вторых, проведение монтажных и пусконаладочных работ по модернизации имеющихся станций/пунктов наземных комплексов приема, обработки и распространения информации национальными операторами КС ДЗЗ. Для этого потребуются своевременная разработка проектно-технической документации.

Результаты реализации данного мероприятия создают основу для третьего мероприятия в рамках второго тематического блока, а именно – формирования *интегрированной наземной информационно-поисковой системы* (инфраструктуры) на базе систем национальных операторов России, Белоруссии и Казахстана (2021–2023 гг.). Интегрированная поисковая система будет находиться в единстве с банком метаданных по архивным материалам и стандартным продуктам ДЗЗ на базе информационно-поисковых систем национальных операторов КС ДЗЗ. Это будет осуществляться посредством объединения национальных информационно-поисковых систем национальных операторов в единую сеть поиска, приема и обработки информации с любых спутников стран Союза. По сути, налицо формирование не только объединенных информационных ресурсов, а также объединенного банка данных о материалах космической съемки, но и территориально распределенной единой базы данных КА.

Интегрированная поисковая система будет включать в себя целый ряд подсистем: централизованный заказ на выполнение съемки у национальных операторов КС ДЗЗ, централизованный заказ архивной космической съемки, предоставление информации о материалах съемки, поиск данных по материалам съемки, регламентация доступа к данным космической съемки. Обратим внимание на то, что предполагается совершенствование программного комплекса обеспечения доступа национальных операторов одного государства – члена к результатам съемки, полученными КА других государств – членов.

При этом заметна нацеленность на использование цифровых платформенных решений. В частности, предполагается создание цифровой облачной платформы, обеспечивающей пользователям возможность удаленного доступа к инструментам по обработке данных ДЗЗ, получаемых с ИКС ДЗЗ государств-членов, и далее содействующей производству на их основе геоинформационной продукции и ее продвижению на мировом рынке.

В качестве важного шага на пути к реализации данного проекта выступит обмен в текстовом режиме снимками ДЗЗ, полученными с национальных спутников. В итоге будет создан единый информационный портал, являющийся своего рода банком данных по материалам космической съемки, производимой ОСГ. Данный портал будет включать различные сервисы по мониторингу промышленных и городских территорий, транспортных коридоров, лесного и сельского хозяйства, что будет дополнено единым комплексом координации планирования съемки и существенно повысит качество предоставляемых геоинформационных услуг. Данная сеть позволит обеспечить

достижение необходимой полноты данных ДЗЗ, получаемых как с национальных орбитальных группировок, так и с СОГ. Отсюда возникают дополнительные условия для повышения уровня обеспеченности данными ДЗЗ органов государственной власти. Возникнет возможность расширения спроса на данные, которые получаемы с СОГ. Все это, с одной стороны, обеспечит импортозамещение данных ДЗЗ, получаемых с КА третьих стран, а с другой – будет содействовать доступу глобальных пользователей к объединенным ресурсам национальных систем ДЗЗ, что создаст возможность по коммерциализации геоинформационных продуктов на рынке третьих стран.

И, наконец, четвертое мероприятие предполагает создание аппаратно-программного комплекса обеспечения взаимодействия и скоординированного использования национальных наземных комплексов управления КА ДЗЗ и комплексов приема данных ДЗЗ государств – членов (2022 – 2024 гг.). Предпосылкой данного мероприятия является то, что национальные операторы используют разнотипные КА как в составе национальных группировок, так и в составе СОГКА. Отсюда возникает техническая потребность в скоординированном применении разнотипных КА. К содержанию данного мероприятия относится: создание аппаратно-программного комплекса, который должен обеспечить скоординированное планирование съемки с национальных КА ДЗЗ и организацию оптимального по месту и времени сброса данных ДЗЗ; создание программного комплекса защиты информации и каналов доступа к разработанным и совместно используемым информационным ресурсам национальных орбитальных группировок КА ДЗЗ. Вполне очевидно, что здесь возникает очередное пространство для совместных НИОКР – начиная от создания опытных образцов аппаратно-программных комплексов, обеспечивающих скоординированное планирование съемки, скоординированное использование национальных наземных комплексов управления КА ДЗЗ и комплексов приема данных ДЗЗ государств – членов.

К третьему блоку тематических мероприятий относится создание перспективной совместной космической системы ДЗЗ на базе КА среднего и сверхвысокого пространственного разрешения (2021–2025 гг.). Налицо высокотехнологичные результаты реализации данного мероприятия, которые призваны разнообразить орбитальную группировку КА. Их разработка и производство будет осуществляться в процессе кооперации предприятий стран Союза. Предполагается, что по своим характеристикам перспективные КА совместного производства будут не только соответствовать лучшим мировым образцам космической техники, но и по некоторым техническим параметрам превосходить зарубежные аналоги. Именно это позволит усилить конкурентные преимущества на рынке данных ДЗЗ, представленного крупными игроками, такими как «Airbus D&S», «21AT.», «Maxar Technologies» и др. Отметим, что данное мероприятие также предполагает формирование новой или модернизацию имеющейся наземной инфраструктуры управления КА ДЗЗ государств – членов с единой сетью управления КА, приема и обработки данных ДЗЗ. Т.е. здесь речь идет уже не просто о координации наземных аппаратно-программных комплексов управления КА и приема данных, а о *формировании единой сети*. Это вполне необходимо в виду формирования новой группировки КА среднего и сверхвысотного пространственного разрешения.

Программа предусматривает поэтапную разработку вначале одного, а потом еще двух казахстанских КА среднего пространственного разрешения, т.е. высокодетальной съемки, которые являются аналогами белорусского аппарата БКА-2. С 2030 г. планируется серийное производство спутников нового поколения. Кооперация предприятий по созданию и производству космических аппаратов для СОГ приведет к

увеличению мощностей уже существующих и новых производителей электронных компонентов на 70%.

Как таковые, КА среднего пространственного разрешения позволяют решить целый ряд задач:

- крупномасштабное топографическое и тематическое картографирование территории;
- обновление и наполнение актуальными данными ДЗЗ геоинформационных сервисов;
- обнаружение подвижных объектов;
- обнаружение, распознавание, дифференциация и мониторинг природных и антропогенных объектов.

Одновременно возникает вопрос о средствах выведения данных спутников на орбиту высотой 500-600 км. В качестве таковых станут ракеты-носители «Союз-2» и разгонный блок «Фрегат». Вместе с этим планируется разработка и введение в эксплуатацию наземного аппаратно-программного комплекса по управлению новыми КА и наземного комплекса приема, обработки и распространения данных ДЗЗ с последующей интеграцией в наземную инфраструктуру управления КА ДЗЗ.

При массе казахстанского КА ДЗЗ не более 150 кг планируется, что он будет способен обеспечивать съемку разрешением до 6 м. (GSD) с 6 спектральными каналами и полосой захвата не менее 120 км. Таким образом Программа предусматривает обновление парка собственно национальных КА. Предусматривается, что помимо создания казахстанского спутника и его испытания будет осуществлена разработка космического комплекса; запуск КА будет производиться с использованием российских средств выведения на орбиту.

И, наконец, наиболее амбициозный проект – это создание перспективной КС ДЗЗ на базе КА ДЗЗ сверхвысокого пространственного разрешения. На базе российско-белорусского производственного сотрудничества планируется разработка, испытание и запуск КА подобного типа № 1 (2025 г.) и формирование задела для создания КА ДЗЗ № 2. Работу по созданию оптико-электронной съемочной целевой аппаратуры возьмут на себя белорусские предприятия на основе самофинансирования. Одновременно будет произведена модернизация наземной инфраструктуры (наземного комплекса управления и станции приема) для работы в составе ИКС ДЗЗ государств – членов.

Данные, полученные с КА подобного рода, которые отличаются *принципиально новыми техническими характеристиками*, позволят решать следующие задачи:

- инвентаризация природных ресурсов, включая сельскохозяйственные и лесные угодья, пастбища, районы промысла морепродуктов и др.;
- мониторинг хозяйственных процессов в целях обеспечения рациональной деятельности в сельском, лесном, рыбном, водном и др. хозяйствах государств-членов;
- ведение государственных топографических мониторингов;
- создание планов городов;
- создание цифровых моделей рельефа;
- мониторинг загрязнения и деградации природной среды, а также чрезвычайных ситуаций (наводнений, засух и др.);

- экологический мониторинг селитебной территории государств-членов;
- инвентаризация объектов промышленной инфраструктуры и ЖКХ, а также контроль за их строительством.

Таким образом налицо совместные высокотехнологичные проекты. Конечно, Программа рассчитана на 5 лет. Но предусматривается возможность ее продления на 3 года. И это вполне обоснованно, так как налицо новизна и сложность разработки, производства и введения в эксплуатацию космической техники, особенно это относится к производству КА сверхвысокого пространственного разрешения.

4. Характеристика планируемых результатов реализации программы

Анализ программы показывает, что отличительной чертой намеченных результатов выступает их многоплановость. Во-первых, это результат информационного характера. Сюда следует отнести доведение объема информации среднего, высокого и сверхвысокого разрешения в количестве 4,43 млн кв. км/сут. Во-вторых, это результат технического характера. Он включает в себя создание КА ДЗЗ средневысокого пространственного разрешения с конкурентными техническими характеристиками мирового уровня, сформированную ИКС ДЗЗ как на базе действующих национальных КА, так и КА, которые будут созданы в процессе реализации программы.

Не менее важным аспектом реализации программы станет модернизация сети наземных аппаратно-программных комплексов по управлению КА ДЗЗ, а также по приему, обработке и распространению информации. Кроме этого важным достижением станет формирование интегрированной информационно-поисковой системы государств – членов, которая содержит данные об архивных материалах и стандартных продуктах на базе информационно-поисковых систем национальных операторов КС ДЗЗ, создание аппаратно-программного комплекса обеспечения взаимодействия и скоординированного использования (планирование применения) наземных комплексов управления КА ДЗЗ и комплексов приема данных ДЗЗ государств – членов.

И, наконец, в-третьих, в качестве результата необходимо указать *наинтеграционный эффект*, в том числе по созданию организационных, научно-технических и ресурсных условий для осуществления интеграционных процессов в области разработки и применения КС ДЗЗ. К результатам подобного рода в разделе IX «Ожидаемые результаты реализации Программы» отнесено укрепление межгосударственных и межотраслевых связей в государственных и производственных структурах ракетно-космической промышленности государств – членов и формирование промышленной кооперации предприятий космических отраслей государств – членов для целей совместного создания и применения КС ДЗЗ. В итоге реализация Программы, с одной стороны, будет предполагать скоординированное функционирование и развитие национальных КС ДЗЗ, а с другой – стимулировать данные процессы, что позволит решить проблемные моменты развития сектора ДЗЗ государств – членов.

Как мы уже отмечали, в сотрудничестве в рамках Программы вовлечены Россия, Беларусь и Казахстан. В результате сложения потенциалов вполне возможно получение зримого общего результата, доступного всем участникам программы. Но здесь существует одно важное направление приложения усилий. Представляется обоснованным экстраполировать на данный формат сотрудничества тезис, касающийся двустороннего сотрудничества. В частности, в литературе указывается, что в целях, например, «взаимовыгодного казахстанско-российского партнерства в космической

сфере, необходимо, чтобы технологическое и техническое развитие государств было примерно на одинаковом уровне» [52, с. 692]. Как мы полагаем, подобному выравниванию будет способствовать участие в Программе, что должно также находиться в прямой и обратной зависимости с сотрудничеством на двустороннем уровне.

Участие в программе трех государств вполне соответствует критерию интеграционного характера проекта. Действительно, можно видеть, что национальные заказчики-координаторы представляют три страны: Национальная академия Республики Беларусь; Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан; госкорпорация «Роскосмос». Ответственным по Программе выступает «Роскосмос». К категории участников относятся национальные заказчики-координаторы, а также предприятия и организации к-ЕТП.

Но важное значение будет иметь привлечение к участию тех стран Союза, которые не располагают собственными космическими (орбитальными) аппаратами, в частности Армении и Киргизии, но так ли иначе являющихся бенефициарами развития объединенной системы ДЗЗ. Так, представители данных государств принимают активное участие в мероприятиях по космической проблематике, которые организуются в рамках ЕАЭС. Важным событием стало включение в состав к-ЕТП такого предприятия из Армении, как ЗАО «Геокосмос». Данное решение было принято на ежегодном общем собрании участников ЕТП 22–24 октября 2017 года. Примечательно, что это событие совпало с интенсификацией сотрудничества в рамках данной техплатформы и переходом к завершающей стадии разработки проекта Межгосударственной программы по производству и предоставлению космических и геоинформационных услуг.

Особым образом выделим еще два немаловажных результата предстоящей реализации Программы. В-первых, это стимулирование реализации Цифровой повестки ЕАЭС. В силу того, что геоинформационные ресурсы обладают потенциалом по цифровой трансформации экономики государств – членов, включая развитие высокотехнологичного бизнеса, есть все основания полагать, что формирование емкого рынка ЕАЭС в сфере геоинформационных услуг и продуктов прямым и обратным образом связано с реализацией Цифровой повесткой ЕАЭС и цифровых повесток государств – членов. Все это находится в тесной связи с внедрением геоинформационных технологий в инструменты управления интеграционными процессами, в том числе в сфере цифровых трансформаций. Разумеется, данная связь нуждается в концептуальном осмыслении. В качестве толчка для данного осмысления выступают не только результаты научных исследований и аналитические материалы, но и положения самой Программы. Так, раздел X «Оценка социально-экономических, экологических и иных последствий реализации Программы» начинается с тезиса о том, что использование запланированных результатов способно внести существенный вклад в формирование цифровой экономики. Это в том числе внесет вклад в обеспечение ускорения темпов экономического развития, разумеется, в фарватере и в соответствии с логикой Четвертой промышленной революции, ядром технологического базиса которой являются цифровые технологии.

О том, что геоинформационный сектор вплотную соотносится с развитием цифровой экономики, свидетельствуют национальные планы развития некоторых государств – членов ЕАЭС по цифровой трансформации экономики. В них КС ДЗЗ рассматриваются в контексте новых отраслей, основанных на внедрении постиндустриальных технологий («отрасли будущего»). Укажем на проект «Цифровая Земля» в составе государственной программы России «Цифровая экономика», который нацелен на обеспечение роста геоинформационных и навигационных услуг и роста российской доли ДЗЗ на мировом

рынке [\[53\]](#). Определенное внимание зарубежному опыту роли геоинформационных технологий и больших данных в сфере АПК, содействующих рациональному использованию ресурсов, уделяется в Программе «Цифровой Казахстан» [\[54\]](#). Все это свидетельствует об общей заинтересованности данного государства в использовании геоинформационных ресурсов, что, как нами уже отмечалось, основано на развитии национальной КС, что дополняется динамичным развитием спутниковой связи и спутникового телевидения (КС KazSat2, KazSat3).

Сделаем вывод: включенность вопросов развития КС ДЗЗ и использования геоинформационных ресурсов в цифровые повестки государств – членов Союза является объективной предпосылкой в отношении роли, которую может сыграть Программа для формирования и развития цифровой экономики государств – членов ЕАЭС. Не следует забывать и об эффектах реализации Программы для устойчивого развития. В пунктах Программы, освещающих содержание различных мероприятий, можно видеть четкий перечень задач, на решение которых они направлены и которые в общем виде мы уже упоминали. Можно заметить, что в разделе X Программы речь идет о том, что она рассчитана не только на содействие развитию цифровой экономики, но и на решение другого связанного рода задач, а именно эффективного проведения экологического мониторинга, обеспечения защиты от стихийных бедствий и неблагоприятных факторов окружающей среды, повышения уровня и качества жизни населения. Все это вполне относится к проблематике устойчивого развития, которому в ЕАЭС придается повышенное внимание. К тому же цифровая экономика сегодня рассматривается не как нечто самостоятельное по отношению к «зеленой» экономике, а как ее звено. Именно это позволяет рассматривать цифровую экономику как пространство, в котором должен осуществляться переход к устойчивому развитию и достижение его целей. Поэтому именно способность геоинформационных технологий и продуктов обеспечивать корреляцию устойчивого экономического роста и охраны окружающей среды позволяет рассматривать Программу в качестве вклада в достижение на региональном уровне Целей устойчивого развития, закрепленных в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. [\[55\]](#). Указанное обстоятельство тем более актуально, что в последнее время в рамках ООН ведется серьезная работа по выявлению потенциала космических технологий для перехода к устойчивому развитию и достижению его целей [\[56\]](#).

С полной отчетливостью тематика устойчивого развития включена в Программу цифровой трансформации Кыргызской Республики «Таза Коом» [\[57\]](#). Более того «Таза Коом» рассматривается как один из ключевых факторов и катализаторов ускорения и содействия устойчивому развитию страны и достижению 17 Целей устойчивого развития, акцентируя внимание на межсекторальном использовании ИКТ. Именно в этой Программе провозглашается построение цифровой инфраструктуры мирового класса, основанной на «зеленых» технологиях (Цель «Таза Коом» № 1), а также говорится о формировании индустрии больших данных (Цель 2.5). Вне всякого сомнения, предоставление Киргизии геоинформационных услуг и продуктов может оказать значительное влияние на достижение указанных целей (впрочем, как и на иные цели национального развития как такового), как и на ряд других задач: снижение исков бедствий и обеспечение ИКТ в чрезвычайных ситуациях (задача 1.3); цифровые сервисы и решения по адаптации к изменению климата и смягчению его последствий, защита окружающей среды через эффективное управление водными и другими природными ресурсами и отходами (задача 3.7).

Отмеченное обстоятельство также полностью соответствует принципам 10 и 11, перечисленных в Принципах ООН, касающихся ДЗЗ^[58]. В них предусматривается широкое использование геоинформации для охраны окружающей среды и защиты от стихийных бедствий.

5. Факторы успешной реализации программы

Как и в отношении любых других межгосударственных программ, предусматривающих систему взаимосвязанных мероприятий, в отношении интересующей нас Программы будет верен тезис о существовании целого ряда факторов ее успешной реализации. Так, к одному из основополагающих факторов подобного рода следует отнести эффективный режим управления и четкое распределение ролей. В частности, на заседании Высшего евразийского экономического совета в декабре 2018 г. было принято решение распределить компетенции в проекте следующим образом: Россия займется разработкой и проектированием аппаратов, Беларусь – производством электронной и оптоэлектронной компонентной базы, тогда как Казахстан – сборкой спутников^[59].

Если останавливаться на режиме управления, то Ответственный по Программе («Роскосмос») должен создать проектный офис – специальную организационную структуру, что дополняет процесс формирования Ответственным и национальными заказчиками перечня исполнителей. Основа реализации Программы – гражданско-правовые договоры. Они заключаются в установленном порядке участниками Программы (напомним, это национальные заказчики-координаторы и предприятия, а также организации к-ЕТП).

Обратим внимание, что Ответственный по Программе представляет в ЕЭК ежегодный отчет. Одним из пунктов отчета должны быть сведения о результатах НИОКР, результатах внедрения инновационных разработок и эффективности таких разработок. Безусловно, эффективность таких разработок – это составная часть эффективности реализации Программы, методика расчета которой представлена в разделе IX в совокупности оценки социально-экономических и экологических последствий. Как таковая, система контроля за осуществлением Программы базируется на п. 27 Положения о разработке, финансировании и реализации межгосударственных программ и проектов в промышленной сфере.

Дополнительным фактором повышения эффективности взаимодействия, конечно же, является усиление координирующей роли ЕЭК. Свои решения Комиссия принимает на основе серьезных аналитических данных, получаемых в рамках исследований, проводимых под ее эгидой. Консультативный комитет по промышленной политике при ЕЭК в п. 4.1.2 своего Протокола 16-го заседания одобрил включение в план научно-исследовательских работ Комиссии в 2018 г. проведение НИР на тему «Исследование путей повышения эффективности промышленного и инновационного сотрудничества государств – членов ЕАЭС в сфере создания и использования космических и геоинформационных технологий, продвижения космических продуктов и услуг на мировой рынок»^[60].

В п. 4 распоряжения Высшего евразийского экономического совета от 6 декабря 2018 г. № 6^[61] предусматривалось, что заинтересованные государства – члены должны обеспечить осуществление мероприятий Межгосударственной программы в порядке, предусмотренном соответствующим законодательством государств – членов, в составе национальных космических программ, а также обеспечить их необходимое

финансирование. Подобный поход нашел отражение в паспорте программы. Отметим, что вполне рациональным будет дополнение в форме наднационального финансирования. В частности, интерес к столь масштабному проекту проявляет Евразийский банк развития. Надо учитывать, что в настоящее время осуществляется доработка проекта распоряжения Евразийского межправительственного совета «О включении Евразийского банка развития в государственные программы государств – членов Евразийского экономического союза», предусматривающего меры поддержки при реализации проектов в промышленной сфере и агропромышленном комплексе».

Напомним, что к одной из задач Программы относится разработка и согласование организационно-распорядительных, нормативно-технических и методических документов, определяющих правила взаимодействия и координации деятельности государств-членов и национальных операторов КС ДЗЗ при создании КС ДЗЗ. Более того, в число одного из индикаторов отнесена разработка 10 документов организационно-распорядительного, нормативно-технического и методического характера, которые обеспечивают гармонизацию законодательств государств – членов в сфере ДЗЗ. Кроме этого, разработка данной категории документов, позволяющих обеспечить создание ИКС ДЗЗ государств – членов на 2021–2025 гг. составляет собой одно из мероприятий, входящих в состав Программы.

Но, думается, что здесь надо смотреть дальше и говорить о таком факторе, как гармонизация национальных законодательств и планов в космической сфере. В качестве справки отметим, что в ст. 5 Конвенции СНГ о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях 2018 г. в качестве направления сотрудничества прямо указано на гармонизацию национальных нормативных правовых и технических документов Сторон в области космической деятельности. В нашем случае подобного рода гармонизация – важнейший аспект правового инструментария успешной реализации Программы. Этот аспект предполагает в более конкретном виде гармонизацию нормативно-правовой и нормативно-технической базы в сфере создания и использования космических и геоинформационных технологий. Данная проблематика, входившая в поле внимания Рабочей группы, привлекает к себе внимание также и Высшего евразийского экономического совета. Однако дорожная карта такого согласования не разработана. Причина этого – отсутствие положений о сотрудничестве в космической деятельности в Договоре о ЕАЭС, а также отсутствие протокола о координации политики государств – членов в области космической деятельности. Однако, несмотря на это, гармонизация вполне может осуществляться в инициативном порядке.

Соответственно, возникает новый пласт совместной работы по гармонизации законодательства. Ясно, что на настоящий момент времени полной координации в национальных законодательства нет. Но на данную гармонизацию нацеливает п. 4 Паспорта к-ЕТП, в котором к одному из направлений деятельности отнесено совершенствование нормативной правовой базы по использованию космических продуктов и услуг на территориях государств – членов. Все это должно быть дополнено работой по согласованию национальных космических программ, в том числе с точки зрения принятия в долгосрочной перспективе единой комплексной Межгосударственной программы по исследованию и использованию космоса, как это имеет место в ЕС.

На сегодняшний день, как констатируется в литературе, можно видеть различия в приоритетах развития тех или иных сегментов космической отрасли. В частности, Т.Ж. Имаш указывает на то, что Казахстан как сравнительно молодое государство в сфере развития космической отрасли акцент ставит на развитии спутниковой связи и вещания,

а также на развитии КС ДЗЗ, тогда как Россия в качестве приоритета выделяет модернизацию ракетно-космических технологий [\[52, с. 117\]](#). Однако с данным выводом следует согласиться лишь частично. В действительности, следует говорить о том, что для России характерна более широкая система приоритетов по сравнению с Казахстаном. И развитие КС ДЗЗ на новой технологической базе продолжает оставаться одним из приоритетов с учетом возрастания глобальной конкуренции в этом сегменте.

Помимо согласования национальных приоритетов и программ не менее важное значение имеет согласование технических приоритетов. Как отмечает, заместитель директора по научной работе УП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси Б. Чернуха, «в настоящее время в силу территориальной и организационной специфики в странах ЕАЭС существуют различные акценты и приоритеты в потребностях и использовании космической информации. Так, для Казахстана наиболее актуальна периодичность съемки, при этом достаточно разрешения снимков 5 м. Для России и Беларуси акценты несколько другие – важно обладать средствами для высокودетальной съемки с разрешением 0,35 м., высокая периодичность должна быть для снимков с двухметровым разрешением» [\[62\]](#). Отсюда следует, что формируемая группировка должна скоординировать средства для получения высокودетальной съемки и съемки высокой периодичности. Соответственно, надлежит скоординировать наземную инфраструктуру, нацеленную на облегчение предоставления геоинформации, необходимой для пользователей. Таким образом, весьма актуальным вопросом является согласование форматов, способов и методов предоставления информации, а также создание единого архива систем ДДЗ.

Заключение

Инициативы, предпринимаемые государствами ЕАЭС в сфере формирования интегрированной системы ДДЗ, одновременно означают переход на новый уровень развития как промышленного, так и инновационного и научно-технологического сотрудничества предприятий космической и геоинформационной сферы. Это позволит достичь конкурентоспособности в данном сегменте глобального рынка, ибо предусматривается утверждение общего космического оператора, который будет не только осуществлять эксплуатацию ОСГ, но и продвигать услуги на мировом рынке. Одновременно с этим будет сформирована практика взаимодействия, которая затем может быть использована в других форматах международного взаимодействия, в которых участвуют государства ЕАЭС. В частности, аналогичные спутниковые системы, обеспечивающие ДЗЗ, связь и навигацию, могут быть созданы в формате ШОС и БРИКС.

В целом Программа соответствует планам, закрепленным в направлении № 8 Стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 г., в котором подтверждается нацеленность на реализацию согласованных государствами – членами совместных программ и высокотехнологичных проектов [\[63\]](#). Одновременно с этим внимание государств – членов должно быть привлечено к созданию условий, необходимых для эффективной и своевременной реализации программы, что будет включать в себя совершенствование условий для совместной научной и производственно-технологической деятельности. Более того, как представляется, успешный ход реализации программы создаст объективные предпосылки для возможного включения положений о правовом регулировании сотрудничества, в том числе научно-технологического, государств – членов ЕАЭС в космической сфере в Договор о Союзе.

Библиография

1. The Artemis Accords. Principles for cooperation in the civil exploration and use of the Moon, Mars, comets, and asteroids for peaceful purpose. URL: <https://www.nasa.gov/specials/artemis-accords/img/Artemis-Accords-signed-13Oct2020.pdf> (дата обращения: 11.01.2021).
2. USA Department of Commerce. Bureau of Industry and Security. 15 CFR Part 744. RIN 0694-AI36. Addition of Certain to the Entity List; Correction of Existing Entries on the Entity List. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-03-04/pdf/2021-04505.pdf> (дата обращения: 11.01.2021).
3. Imposing Sanctions on Russia for the poisoning and imprisonment of Aleksey Navalny (Press Statement of Antony J. Blinken, Secretary of State, March 2, 2021). URL: <https://www.state.gov/imposing-sanctions-on-russia-for-the-poisoning-and-imprisonment-of-aleksey-navalny/> (дата обращения: 11.01.2021).
4. Зырянова К.Е. Космическая политика – сотрудничество и/или противостояние // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2015. Т. 2. С. 782-783.
5. Соглашение между Правительством Российской Федерацией и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях от 18 декабря 1992 г. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1902981> (дата обращения: 12.01.2021).
6. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о мерах по охране технологий в связи с сотрудничеством в области исследования и использования космического пространства в мирных целях и в создании и эксплуатации средств введения и наземной космической инфраструктуры от 23 ноября 2017 г. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420371283> (дата обращения: 13.01.2021).
7. «Роскосмос» договорился с Китаем о совместном исследовании Луны и дальнего космоса (17 сентября 2019 г.). URL: <https://www.interfax.ru/world/676796> (дата обращения: 13.01.2021).
8. Россия и Китай подписали меморандум о создании лунной станции (09.03.2021). URL: <https://www.roscosmos.ru/30248/> (дата обращения: 14.03.2021).
9. Данилин И.В. Состояние и вызовы развитию научно-технологического сотрудничества России и КНР // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие. 2020. Т. 11. № 4. С. 384-397.
10. Рыбаков А.В. Международно-правовые основы сотрудничества государств – членов Европейского союза в космической сфере. М.: Капитал и культура, 2019. 188 с.
11. Commission welcomes the political agreement on the European Space Programme (16 December 2020). URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_2449 (дата обращения: 11.01.2021).
12. Решение Евразийского межправительственного совета от 17 июля 2020 г. № 4 «О межгосударственной программе «Интегрированная система государств – членов ЕАЭС по производству и предоставлению космических и геоинформационных продуктов и услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли». URL: <https://www.alta.ru/tamdoc/20ms0004/> (дата обращения: 14.02.2021).
13. Договор о Евразийском экономическом союзе (Астана, 29 мая 2014 г.) (ред. от 15.03.2018 г.). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/ (дата обращения: 20.02.2021).
14. Проект Договора о ЕАЭС (12.02.2014). URL: http://old.economy.gov.ru/minec/about/structure/depSNG/doc20140212_1 (дата обращения: 20.02.2021).
15. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Армения о сотрудничестве в области исследования и использования

- космического пространства в мирных целях 2016 г. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420354336> (дата обращения: 11.01.2021).
16. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях 2011 г. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902270707> (дата обращения: 12.01.2021).
17. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях 2008 г. // URL: <http://docs.cntd.ru/document/902112080> (дата обращения: 13.01.2021).
18. Конвенция СНГ о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях 2018 г. URL: <http://docs.cntd.ru/document/554608978> (дата обращения: 14.01.2021).
19. Декларация о дальнейшем развитии интеграционных процессов в рамках ЕАЭС (Санкт-Петербург, 6 декабря 2018 г.). URL: <https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01420213/> (дата обращения: 11.01.2021).
20. Сабитов Д. Казахстанский космос: реальность и перспективы. Алматы, 2016. 40 с.
21. Евразийские технологические платформы. М.: ЕЭК, 2017. 58 с.
22. Паспорт Евразийской технологической платформы «Космические и геоинформационные технологии – продукты глобальной конкурентоспособности» (Приложение № 2 к распоряжению Евразийской экономической комиссии от 18 октября 2016 № 32). URL: <https://mpei.ru/Science/EuraziaTech/Documents/rasp-32.pdf> (дата обращения: 10.02.2021).
23. Ударцев С.Ф. Правовая политика и космическая деятельность: взгляд в обозримом будущее // Государственно-правовые исследования. 2019. Вып. 2. С. 13–30.
24. Галькевич А.И. Есть ли у космической отрасли шанс? И поможет ли его реализовать цифровизация? // Цифровая экономика. 2019. № 1. С. 63–66.
25. Верник П.А. Развитие космической деятельности в условиях формирования цифровой экономики // Проектирование будущего. Проблемы 1-й Международной конференции (8–9 февраля 2018 г., Москва) М.: ИПМ им. М.В. Келдыша. 2018. С. 38–46.
26. «ТЕРРА ТЕХ»: космос поможет цифровой трансформации России (28.01.2019). URL: <https://www.comnews.ru/content/117312/2019-01-28/terra-teh-kosmos-pomozhet-cifrovoy-transformacii-rossii> (дата обращения: 18.01.2021).
27. Всевидящие спутники «Коперник». URL: <https://www.dw.com/ru/всевидящие-спутники-коперник/a-18535681> (дата обращения: 18.01.2021).
28. Maxar Technologies. URL: <https://www.maxar.com/> (дата обращения: 04.03.2021 г.).
29. Airbus Defense and Space. URL: <https://www.airbus.com/space.html> (дата обращения: 07.03.2021 г.).
30. Россия планирует к 2023 году увеличить число спутников ДДЗ до 20 (18 мая 2020). URL: <https://tass.ru/kosmos/8495327> (дата обращения: 17.01.2021).
31. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. (утв. Указом Президента РБ от 31 января 2017 г. № 31 (в ред. указов Президента Республики Беларусь от 25 июля 2017г. №258; от 30 ноября 2017г. № 428; от 13 июня 2018 г. №236; от 7 августа 2019г. №301). URL: <http://www.mshp.gov.by/programms/fdbac4b499a1dde8.html> (дата обращения: 12.02.2021 г.).
32. Технические средства – УТ «Геоинформационные системы». URL: <https://gis.by/ru/tech/index> (дата обращения: 12.02.2021 г.).
33. Беларусь и Россия расширят совместную группировку спутников (22.01.2020). URL: <https://eurasia.expert/belarus-i-rossiya-rasshiryat-sovmestnuyu-gruppirovku-sputnikov/>

(дата обращения: 14.03.2021 г.).

34. Центр Космической Системы ДЗЗ Республики Казахстан // https://www.gharysh.kz/AboutKA_DZZ/ (дата обращения: 14.03.2021 г.).

35. Закон Республики Казахстан от 6 января 2012 г. № 528-IV «О космической деятельности». URL: https://kodeksy-kz.com/ka/o_kosmicheskoy_deyatelnosti/17.htm (дата обращения: 14.03.2021 г.).

36. Закон Российской Федерации «О космической деятельности» от 20.08.21993 г. № 5666-1 (с изм. от 8 декабря 2020 г.). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_3219/ (дата обращения: 04.03.2021 г.).

37. Бирюкова Д.Р., Гахрыманова Н. Космическая политика как один из механизмов обеспечения стратегических интересов России // Постсоветские исследования. 2018. № 7. С. 679-687.

38. Криштофор А.П. Детерминанты развития международного научно-технического сотрудничества в космической сфере с участием России // Вестник университета. 2019. № 4. С. 62-66.

39. Кыргызская космическая программа начала работать над прототипом спутника (17 января 2020 г.). URL: <https://kloop.kg/blog/2020/01/17/kyrgyzskaya-kosmicheskaya-programma-nachala-rabotat-nad-prototipom-sputnika/> (дата обращения: 01.03.2021 г.).

40. После распада СССР Армения вновь хочет начать космические исследования (15.01.2020). URL: <https://ru.armeniasputnik.am/economy/20200115/21717310/Posle-raspada-SSSR-Armeniya-khochet-vnov-nachat-kosmicheskie-issledovaniya.html> (дата обращения: 03.03.2021 г.).

41. Закон Республики Армения от 26 марта 2020 г. № ЗР-152 «О космической деятельности». URL: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=125810 (дата обращения: 03.03.2021 г.).

42. Армения получит доступ к данным российских спутников (29 апреля 2019 г.). URL: <http://russianspacesystems.ru/2019/04/29/armeniya-poluchit-dostup-k-dannym-dzz/> (дата обращения: 03.03.2021 г.).

43. Указ Президента Республики Узбекистан УП-5806-сон 30.08.2019 «О развитии космической деятельности в Республике Узбекистан». URL: <https://lex.uz/ru/docs/4494502> (дата обращения: 04.03.2021 г.).

44. Распоряжение Высшего евразийского экономического совета от 11 октября 2017 г. № 4 «О сотрудничестве государств – членов Евразийского экономического союза в сфере предоставления космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли. URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01415207/sco-10112017_4 (дата обращения: 14.01.2021).

45. Распоряжение Высшего евразийского экономического совета от 6 декабря 2018 г. № 6 «О развитии сотрудничества государств – членов Евразийского экономического союза в сфере предоставления космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли. URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01420185/sco-07122018_6 (дата обращения: 15.01.2021).

46. Проект космической межгосударственной программы утвержден на заседании Консультативного комитета по промышленности ЕЭК (19.07.2018). URL: <https://www.eurasiancomission.org/ru/nae/news/Pages/19-07-2018-1.aspx> (дата обращения: 11.02.2019).

47. ЕАЭС гармонизирует политику в области ДЗЗ (04.02.2019). URL: <http://www.neogeography.ru/rus/item/945-eaes-garmoniziruet-politiku-v-oblasti-dzz.html>

(дата обращения: 24.01.2021).

48. Распоряжение Коллегии ЕЭК от 28 апреля 2020 г. № 54 «О проекте решения Совета ЕЭК о проекте решения Евразийского межправительственного совета «О межгосударственной программе «Интегрированная система государств – членов ЕАЭС по производству и предоставлению космических и геоинформационных продуктов и услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли». URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01225467/err_30042020_54 (дата обращения: 14.02.2021).

49. Евразийский межправительственный совет. Решение № 1 от 2 февраля 2018 г. (г. Алматы) «Об утверждении Положения о разработке, финансировании и реализации межгосударственных программ и проектов в промышленной сфере». URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01416877/icd_05022018_1// (дата обращения: 14.03.2021).

50. Основные направления промышленного сотрудничества в рамках ЕАЭС на период до 2020 г. (утв. Решением Евразийского межправительственного совета от 9 сентября 2015 г. № 9 «Об основных направлениях промышленного сотрудничества в рамках ЕАЭС». URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0148480/icd_10092015_9 (дата обращения: 14.03.2021).

51. Международные космические технологии. Перспективная орбитальная группировка КА ДЗЗ стран ЕАЭС. URL: <http://www.zaomkt.ru> (дата обращения: 29.01.2021).

52. Имаш Т.Ж. Проблемы и перспективы двустороннего сотрудничества Казахстана и России в области исследования и освоения космического пространства // Постсоветские исследования. 2018. Т. 1. № 7. С. 688–697.

53. Проект «Цифровая Земля» стимулирует рост российской экономики (22.05.2017). URL: <https://www.rosocosmos.ru/23571/> (дата обращения: 17.02.2021).

54. Государственная Программа «Цифровой Казахстан» на 2018-2022 гг. (утв. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 г. (с изм. от 20 декабря 2019 г.). С. 13. URL: <https://digitalkz.kz/wp-content/uploads/2020/03/%D0%A6%D0%9A-%D1%80%D1%83%D1%81.pdf> (дата обращения: 24.02.2021).

55. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года // A/RES/70/1 (25 сентября 2015 г.). URL: <http://www.un.org/ru/documents/ods.asp?m=A/RES/70/1> (дата обращения: 17.02.2021).

56. Доклад Генерального секретаря ООН «Изучение космических технологий в целях устойчивого развития и преимущества международного сотрудничества в области исследований в этом контексте» // E/CN.16/2020/3 (13 января 2020). URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162020d3_ru.pdf (дата обращения: 21.02.2021).

57. Цифровая Повестка Кыргызской Республики (07.06.2018). URL: <https://d-russia.ru/tsifrovaya-povestka-kyrgyzskoj-respubliki.html> (дата обращения: 21.02.2021).

58. Принципы, касающиеся дистанционного зондирования Земли из космического пространства. Приняты резолюцией Генеральной Ассамблеей ООН от 3 декабря 1986 г. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/earth_remote_sensing.shtml (дата обращения: 21.02.2021).

59. Заседание Высшего евразийского экономического совета (6 декабря 2018 года). URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/59323> (дата обращения: 09.03.2021).

60. Протокол 16-го заседания Консультативного комитета по промышленности от 18 апреля 2018 г. № 16, г. Москва). URL: http://eurasiancomission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/SiteAssets/Протокол%20К

КПП-16.pdf (дата обращения: 13.02.2021).

61. Распоряжение Высшего евразийского экономического совета от 6 декабря 2018 г. № 6 «О развитии сотрудничества государств – членов Евразийского экономического союза в сфере предоставления космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли. URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01420185/sco-07122018_6 (дата обращения: 15.01.2021).

62. Страны ЕАЭС планируют создать общую орбитальную группировку спутников дистанционного зондирования Земли (10.04.2019). URL: <https://sovzond.ru/press-center/news/dzz/5617/> (дата обращения: 04.02.2021).

63. Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции (утв. решением Высшего Евразийского экономического совета от 11 декабря 2020 г. № 12). URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01228321/err_12012021_12 (дата обращения: 04.03.2021).

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предмет исследования сложно определим. К нему можно отнести правовые основы сотрудничества государств членов ЕАЭС в сфере космоса, которых в действительности нет, о чем автор пишет в начале работы. Если так, тогда эта работа не по международному праву.

Методология исследования. Задействованы основные методы: анализа, дедукции, исторический, сравнительно-правовой и др.

Актуальность не вызывает сомнений и вопросов. ЕАЭС мог бы стать важной и эффективной площадкой для координации и даже интеграции усилий соответствующих государств сфере космоса и зондирования Земли. Ключевое слово здесь - мог бы. Качество сотрудничества государств в рамках ЕАЭС пока крайне низкое, и здесь большое значение имеют как раз политические факторы, прежде всего политическая апатия основных субъектов.

Научная новизна присутствует. Однако, сложно определить новизну применительно к конкретной науке. Представляется, что это не наука международного права.

Стиль, структура, содержание - выверены. Есть опечатки, орфографические ошибки и редакторские вопросы по тексту, что говорит о том, что автор (ы) не вычитали и не выверили работу окончательно. Главное замечание здесь - описательный характер всей работы. Одна идея перетекает в другую, текст написан немного поверхностно для работ по международному праву. Общее впечатление от текста крайне благоприятное, но ценности для международного права он вряд ли представляет. Кроме того, есть явно теоретические и логические огрехи. Например, автор пишет о составных элементах "интеграционных процессов на уровне СНГ", которых в действительности там не существует. СНГ - классическая международная организация с координационным характером, а не интеграционным. Интеграции там нет и вряд ли она появится.

Автор пишет об интеграции в сфере космоса и ЕАЭС. Интеграция - самый продвинутый на сегодняшний день способ сотрудничества государств в международном праве, предполагающий "усечение" собственного суверенитета государств и создание наднационального правопорядка в рамках особой международной организации. Однако ближе к выводам автор пишет: "думается, что здесь надо смотреть дальше и говорить о таком факторе, как гармонизация национальных законодательств и планов в

космической сфере". Это говорит только обо одном - автор не знаком с теоретическими наработками в этой сфере, которые существуют в международном праве.

Библиография. Практически не представлены международно-правовые наработки по теме исследования. Редким исключением являются сноски 10 и 52. Остальные использованные публикации, за исключением самих правовых актов, - по политологии. Таким образом, международно-правовая доктрина практически никак не задействована. Выводы. Работа интересная, но не по международному праву. Можно рекомендовать опубликовать ее в журнале "Исследования космоса", в крайнем случае в журнале "Международное право и международные организации".