

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
«РАДИОНАВИГАЦИЯ»**

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СНГ

ОТЧЕТ

**О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА
«РАДИОНАВИГАЦИЯ» В 2018–2021 ГОДАХ**

Москва, 2023 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие положения	3
Название учредительного документа и дата образования Совета	3
Основные направления деятельности Совета и его функции	3
Члены Совета	5
Заседания Совета	6
Работа Совета по информационному обеспечению своей деятельности	6
Взаимодействие Совета с Исполнительным комитетом СНГ	6
Взаимодействие с другими органами отраслевого сотрудничества СНГ, а также международными и региональными организациями и их органами .	7
Выполнение решений высших органов СНГ, инициатив и рекомендаций глав делегаций, высказанных в ходе заседаний	7
Развитие отраслевого сотрудничества на ближайшую перспективу с предполагаемым прогнозом ожидаемого результата	18
Проблемные вопросы в деятельности органа отраслевого сотрудничества	20
Выводы и предложения	22

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Название учредительного документа и дата образования Совета

Межгосударственный консультационный совет «Радионавигация» (далее – Совет) создан Решением Совета глав правительств СНГ от 22 января 1993 года.

16 марта 2001 года Совет в соответствии с Решением Экономического совета СНГ был преобразован в Межгосударственный совет «Радионавигация».

Указанное Решение Экономического совета СНГ подписали Республика Армения, Республика Беларусь, Грузия, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова (с оговоркой), Российская Федерация, Республика Таджикистан, Украина (с оговоркой).

Грузия и Украина вышли из указанного Решения Экономического совета СНГ 18 августа 2009 года и 1 сентября 2020 года соответственно.

Основные направления деятельности Совета и его функции

Согласно Положению о Межгосударственном совете «Радионавигация» Совет является межгосударственным координирующим и консультативным органом по развитию и совместному использованию радионавигационных систем и средств радионавигации потребителями всех видов транспорта, решению целевых задач по геодезии, геологии, землеустройству, а также по выполнению работ в Содружестве Независимых Государств в целях создания интегрированных радионавигационных полей и обеспечения всех потребителей навигационной информацией.

Совет определяет и проводит единую политику в области развития и использования радионавигационных систем, осуществляет научно-техническое обеспечение разработки, корректировки, уточнения, рассмотрения и реализации Межгосударственной радионавигационной программы государств – участников СНГ, а также разработку целевых программ по радионавигации.

Основными задачами и функциями Совета являются:

выработка единой политики и определение приоритетных направлений сотрудничества по вопросам развития и использования космических и наземных радионавигационных систем, создания систем управления транспортом;

определение направлений развития международного сотрудничества в области создания и использования международных радионавигационных систем, сопряжение радионавигационных систем государств – участников Совета с европейской и мировой радионавигационными системами;

координация работ по дальнейшему развитию и совершенствованию радионавигационных сетей государств – участников Совета на основе интегрированного радионавигационного поля радионавигационных систем космического и наземного базирования и их функциональных дополнений;

координация совместного использования существующих радионавигационных систем всеми государствами – участниками Совета;

координация работ по унификации и стандартизации радионавигационных систем на территориях государств – участников Совета;

координация работ по использованию существующих радионавигационных систем для удовлетворения требований различных пользователей в целях повышения безопасности движения транспортных средств, решения задач в области геологии, картографии, охраны окружающей среды, в других сферах хозяйственной деятельности;

координация работ по развитию информационных систем в области радионавигации;

координация работ по разработке и выполнению Межгосударственной радионавигационной программы государств – участников СНГ;

уточнение, корректировка и ежегодное утверждение плана работ по реализации Межгосударственной радионавигационной программы государств – участников СНГ, включая объемы финансирования;

содействие объединениям и организациям государств – участников Совета в создании финансово-промышленных групп и других транснациональных структур в области радионавигации;

содействие в организации работы по подготовке кадров и повышению квалификации специалистов в области радионавигации государств – участников Совета;

подготовка предложений и организация разработки нормативных документов по использованию спутниковых радионавигационных систем пользователями государств – участников Совета;

проведение мероприятий, обеспечивающих участие представителей Совета в работе международных совещаний и международных организаций;

проведение на уровне экспертов – специалистов государств – участников Совета переговоров по международному сотрудничеству в области развития радионавигационных систем, разработка проектов соглашений (договоров) по данным вопросам, а также заключение в пределах своей компетенции соглашений с организациями зарубежных государств;

организация информационной и рекламной деятельности, выпуск изданий научного, учебного и иного характера;

содействие организации выставок, семинаров, конференций, симпозиумов;

контроль за реализацией принятых Советом решений.

Совет может выполнять и другие функции для реализации поставленных целей и задач.

Основными документами, определяющими деятельность Совета, являются Общее положение об органах отраслевого сотрудничества СНГ, Положение о Совете и Межгосударственная радионавигационная программа государств – участников СНГ.

Члены Совета

Совет состоит из полномочных представителей государств – участников СНГ, подписавших Решение Экономического совета СНГ от 16 марта 2001 года (по одному от каждого государства), назначаемых правительствами этих государств.

Каждый представитель (далее – член Совета) имеет в Совете один голос.

Совет возглавляет Председатель, избираемый из числа членов Совета на ротационной основе сроком на 1 год (с возможностью продления срока полномочий на 1 год).

К участию в Совете могут присоединиться другие государства, разделяющие его цели и принципы, с согласия всех государств – членов Совета путем передачи депозитарию соответствующих документов.

Членами Совета являются:

от Республики Армения – Саргсян Андраник Норикович, полномочный представитель Республики Армения в Совете, исполняющий обязанности начальника Научно-технического управления Министерства высокотехнологической промышленности Республики Армения;

Республики Беларусь – Цалко Владимир Александрович, полномочный представитель Республики Беларусь в Совете, консультант отдела организации создания (модернизации) вооружения, военной и специальной техники Управления развития вооружения, военной и специальной техники Государственного военно-промышленного комитета Республики Беларусь;

Республики Казахстан – Буралхиева Разия Сламхановна, полномочный представитель Республики Казахстан в Совете, заместитель председателя Аэрокосмического комитета Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан;

Кыргызской Республики – назначение ожидается;

Российской Федерации – Литвинов Сергей Владимирович, полномочный представитель Российской Федерации в Совете, заместитель директора Департамента радиоэлектронной промышленности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации;

Республики Таджикистан – Зайдуллоев Ашраф Сунатович, полномочный представитель Республики Таджикистан в Совете, начальник Управления радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи ГУП «Таджикаэронавигация».

На 55-м заседании Совета, состоявшемся 15 июня 2021 года в г. Москве (Российская Федерация), Председателем Совета избран полномочный представитель Республики Беларусь Цалко В.А.

Постоянно действующим рабочим органом Совета является акционерное общество «Научно-технический центр «Интернавигация» (АО «НТЦ «Интернавигация») (г. Москва, Российская Федерация). Директор АО «НТЦ «Интернавигация» является постоянным заместителем Председателя Совета и имеет совещательный голос. Из числа сотрудников АО «НТЦ «Интернавигация» назначается секретариат Совета.

АО «НТЦ «Интернавигация»:

осуществляет организационное и информационное обеспечение деятельности Совета;

организует и обеспечивает проведение заседаний Совета;

организует совещания экспертов и специалистов в соответствии с решением Совета по техническим вопросам, а также по вопросам подготовки проектов документов, вносимых на рассмотрение Совета;

создает при необходимости рабочие группы для выполнения работ по наиболее важным направлениям деятельности Совета;

взаимодействует в пределах своей компетенции с другими межгосударственными органами Содружества.

Заседания Совета

Совет проводит свои заседания по мере необходимости, но не реже двух раз в год.

В период с 2018 по 2021 год состоялись 7 заседаний Совета:

50-е заседание – 8 июня 2018 года (г. Минск, Республика Беларусь);

51-е заседание – 23 ноября 2018 года (г. Москва, Российская Федерация);

52-е заседание – 21 июня 2019 года (г. Алматы, Республика Казахстан);

53-е заседание – 28 ноября 2019 года (г. Москва, Российская Федерация);

54-е заседание – 13 августа 2020 года (в режиме видеоконференции);

55-е заседание – 15 июня 2021 года (в режиме видеоконференции);

56-е заседание – 24 ноября 2021 года (в режиме видеоконференции).

В связи с пандемией коронавируса заседание Совета, запланированное на ноябрь 2020 года, не проводилось.

Работа Совета по информационному обеспечению своей деятельности

Информация о деятельности Совета освещается на Интернет-портале СНГ, а также на интернет-ресурсе Совета (сайт АО «НТЦ «Интернавигация»).

АО «НТЦ «Интернавигация» под эгидой Совета издается журнал «Новости навигации», в котором публикуются статьи специалистов в области координатно-временного и навигационного обеспечения, а также актуальная информация по состоянию радионавигации в мире.

Взаимодействие Совета с Исполнительным комитетом СНГ

Совет плодотворно взаимодействует с департаментом экономического сотрудничества Исполнительного комитета СНГ.

В 2018–2023 годах Советом совместно с отделом отраслевого экономического сотрудничества департамента экономического сотрудничества Исполнительного комитета СНГ были подготовлены и представлены на рассмотрение высших органов СНГ следующие материалы:

Основные направления (план) развития радионавигации государств – участников СНГ на 2019–2024 годы (утверждены Решением Совета глав правительств СНГ от 25 октября 2019 года);

ежегодные отчеты о реализации Основных направлений (плана) развития радионавигации государств – участников СНГ на 2019–2024 годы;

ежегодные отчеты о реализации Межгосударственной радионавигационной программы государств – участников Содружества Независимых Государств на период до 2020 года.

21 июля 2021 года Комиссией по экономическим вопросам при Экономическом совете СНГ рассмотрен итоговый Отчет о реализации в 2018–2020 годах Межгосударственной радионавигационной программы государств – участников Содружества Независимых Государств на период до 2020 года. В составе информационно-аналитических и справочных материалов Отчет представлен на заседании Экономического совета СНГ 2 декабря 2021 года.

В 2021 году высшими органами СНГ рассматривался проект Межгосударственной радионавигационной программы государств – участников Содружества Независимых Государств на 2023–2026 годы (утверждена Решением Совета глав правительств СНГ от 28 октября 2022 года).

Отдел отраслевого экономического сотрудничества департамента экономического сотрудничества Исполнительного комитета СНГ принимает активное участие в подготовке заседаний Совета, в том числе в формировании повестки дня заседания, подготовке и согласовании проектов решений Совета.

Взаимодействие с другими органами отраслевого сотрудничества СНГ, а также международными и региональными организациями и их органами

Представители Совета на постоянной основе принимают участие в деятельности Межгосударственного технического комитета по стандартизации МТК 522, в работе Совета Дальневосточной радионавигационной службы (FERNS), в заседаниях Межгосударственного совета по космосу.

АО «НТЦ «Интернавигация» под эгидой Совета ежегодно проводится международная научно-техническая конференция «Тенденции и гармонизация развития радионавигационного обеспечения».

ВЫПОЛНЕНИЕ РЕШЕНИЙ ВЫСШИХ ОРГАНОВ СНГ, ИНИЦИАТИВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ГЛАВ ДЕЛЕГАЦИЙ, ВЫСКАЗАННЫХ В ХОДЕ ЗАСЕДАНИЙ

26 мая 2017 года Решением Совета глав правительств СНГ была утверждена Межгосударственная радионавигационная программа государств – участников Содружества Независимых Государств на период до 2020 года (далее – Программа).

В реализации Программы участвовали три государства – Республика Беларусь, Республика Казахстан и Российская Федерация.

Национальными государственными заказчиками были определены: Государственный военно-промышленный комитет Республики Беларусь, Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан и Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, заказчиком – координатором Программы – Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

В ходе выполнения Программы получены следующие результаты:

проведены исследования в области международного и межгосударственного нормативного обеспечения радионавигационной деятельности, на основе которых актуализированы предложения по внесению изменений в действующие и разработке новых нормативных правовых и нормативно-технических документов государств – участников СНГ;

разработаны Основные направления (план) развития радионавигации государств – участников СНГ на 2019–2024 годы, которые были утверждены Решением Совета глав правительств СНГ от 25 октября 2019 года;

разработаны первые и окончательные редакции трех межгосударственных стандартов «Система радионавигационная «Чайка». Термины и определения», «Система радионавигационная «Чайка». Сигналы передающих станций. Технические требования», «Формат передачи контрольно-корректирующей информации потребителям глобальных навигационных спутниковых систем. Общие технические требования»;

разработаны первые редакции проектов четырех межгосударственных стандартов и пояснительных записок к ним по темам: «Глобальные навигационные спутниковые системы и их функциональные дополнения. Основные термины и определения», «Наземные системы дальней навигации. Основные термины и определения», «Наземные системы ближней навигации. Основные термины и определения», «Системы посадки и радиомаяки. Основные термины и определения»;

разработан и испытан опытный образец модуля мультисистемного навигационного приемника, обеспечивающего повышение точности навигационных определений за счет реализации возможности работы по существующим и перспективным сигналам глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) и их функциональных дополнений, таких как ГЛОНАСС, GPS, Galileo, BeiDou и SBAS;

разработан и испытан опытный образец модуля двухчастотного приемника, обеспечивающего фазовые измерения сигналов ГНСС и расширяющего перечень электронной компонентной базы разработки государств – участников СНГ, являющегося основой для создания аппаратно-программных комплексов, предназначенных для решения прикладных задач навигации и высокоточного позиционирования геодезического уровня в различных отраслях экономики;

выполнены работы по модернизации наземной передающей станции Российско-Белорусской радиотехнической системы дальней навигации, расположенной в г. Слониме (Республика Беларусь).

Использование достигнутых результатов Программы способствует совершенствованию планов государств – участников СНГ по обеспечению безопасного и эффективного движения всех видов транспорта на основе скоординированной технической политики в области радионавигации, широкомасштабному развитию услуг на базе радионавигационных систем и их функциональных дополнений и будет проявляться в следующих социально-экономических эффектах:

- повышение безопасности навигационных услуг за счет гармонизации основных требований при разработке и испытаниях навигационной аппаратуры потребителей;

- улучшение качества жизни населения за счет повышения качества транспортного обслуживания, повышения информированности о дорожной ситуации, сокращения времени в пути на общественном и личном транспорте;

- экономия топлива, улучшение экологической обстановки за счет сокращения выбросов вредных веществ;

- повышение скорости прибытия бригад скорой помощи к местам вызова, безопасности движения за счет соблюдения скоростного режима;

- снижение технических барьеров в торговле на основе применения разработанных межгосударственных стандартов, обеспечивающих гармонизацию требований при разработке и эксплуатации навигационной аппаратуры;

- снижение стоимости и повышение доступности радионавигационных средств за счет применения электронной компонентной базы разработки государств – участников СНГ, обеспечение независимости предприятий государств – участников СНГ от зарубежной электронной компонентной базы;

- повышение технических характеристик оборудования радиотехнических систем дальней навигации, надежности и качества передаваемой навигационной информации, что обеспечивает решение задач навигации подвижных объектов всех групп потребителей с точностью, достаточной для решения транспортных задач в регионах их интенсивного движения, включая полеты самолетов по маршруту, плавание судов в прибрежных водах и управление движением наземного транспорта;

- повышение надежности радионавигационного обеспечения потребителей за счет возможности получения альтернативной навигационной информации от радионавигационных систем космического и наземного базирования, развернутых государствами – участниками СНГ;

- создание новых рабочих мест в секторах навигационной деятельности, связанных с внедрением результатов Программы.

25 октября 2019 года Решением Совета глав правительств СНГ утверждены Основные направления (план) развития радионавигации государств – участников СНГ на 2019–2024 годы (далее – Основные направления).

Указанное Решение подписали Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Российская Федерация, Республика Таджикистан, Республика Узбекистан.

Основные направления подготовлены на основе анализа национальных, межгосударственных и международных нормативных правовых и нормативно-технических документов в области радионавигации, являются официальным изложением современного состояния и перспектив развития радионавигационных систем и средств, определяющих пути реализации политики государств – участников СНГ в этой области и рекомендованы для практического руководства предприятиям промышленности, научным организациям и учреждениям государств – участников СНГ, осуществляющим разработку, производство радионавигационных систем и средств, их эксплуатацию и оказание услуг радионавигации.

Основные направления разработаны в интересах развития, наращивания и совершенствования в государствах – участниках СНГ радионавигационных полей за счет применения современных технологий и реализации согласованной технической политики государств – участников СНГ.

Целями Основных направлений являются:

- координация технической политики государств – участников СНГ в области радионавигации;

- совершенствование отдельных национальных планов и определение РНС, которые будут ключевыми для обеспечения безопасного и эффективного движения транспорта государств – участников СНГ;

- определение перспективных разработок для идентификации зон деятельности, требующих выделения ресурсов и осуществления научно-исследовательских работ;

- информационное взаимодействие между разработчиками и потребителями навигационных услуг в государствах – участниках СНГ;

- ориентирование зарубежных потребителей на возможность использования существующих и перспективных радионавигационных систем и навигационной аппаратуры потребителей государств – участников СНГ;

- интегрированное использование полей космических и наземных радионавигационных систем государств – участников СНГ и европейских государств для удовлетворения требований потребителей в навигационном обеспечении.

В Республике Беларусь Основные направления реализуются в рамках совершенствования и развития Единой системы навигационно-временного обеспечения Республики Беларусь (ЕС НВО). В плановом порядке:

- осуществлялось функционирование технического комитета по стандартизации в сфере навигационной деятельности ТК ВУ 31 «Навигация»; продолжилось создание подсистемы контроля и формирования радионавигационных полей Республики Беларусь;

- обеспечено функционирование Спутниковой системы точного позиционирования Республики Беларусь (ССТП), включающей 98 постоянно

действующих пунктов и 1 пункт фундаментальной астрономо-геодезической сети;

в дополнение к принимаемым и обрабатываемым ССТП сигналам ГНСС, GPS и ГЛОНАСС обеспечен прием и обработка сигналов системы Galileo (ГНСС Европейского союза) – на 84 постоянно действующих пунктах и системы BeiDou (ГНСС Китая) – на 1 постоянно действующем пункте, что позволило улучшить качество и надежность предоставляемых услуг;

10 постоянно действующих пунктов ССТП, в том числе пункт фундаментальной астрономо-геодезической сети, включены в Европейскую международную сеть постоянно действующих пунктов EPN в рамках исполнения Резолюции ООН от 26 февраля 2015 года «О Глобальной геодезической отсчетной основе для устойчивого развития», призывающей государства – члены ООН внести свой вклад в создание глобальной геодезической отсчетной основы в виде пунктов, для которых с высокой степенью точности определены пространственные координаты в Международной общеземной системе отсчета ITRS. Выполнена привязка указанных постоянно действующих пунктов ССТП к главной высотной основе – государственной нивелирной сети I класса;

осуществляется непрерывная обработка всего потока данных, полученных с постоянно действующих пунктов ССТП, для контроля стабильности пространственного положения постоянно действующих пунктов и дальнейшего уточнения скоростей изменения координат за счет движения глобальных тектонических плит;

выполнены работы:

по обновлению государственной навигационной карты масштаба 1:100 000 – 4 761 пог. км;

обновлению 39 номенклатурных листов государственной навигационной карты масштаба 1:100 000 на площади 45 828,14 кв. км;

созданию государственной навигационной карты в масштабе 1:10 000 70 населенных пунктов на территории общей площадью 736 кв. км;

работы по полному обновлению государственной навигационной карты масштаба 1:100 000 на площади 10 620 кв. км и обновлению государственной навигационной карты масштаба 1:10 000 территории г. Минска;

в органах и подразделениях Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь внедрены и активно используются программные комплексы информационно-навигационных систем «Азимут» и «Искра». На пожарной аварийно-спасательной технике эксплуатируются 47 навигационно-связных терминалов, на воздушных судах – 25;

Таможенным комитетом Республики Беларусь и ОДО «Белнефтегаз» (национальный оператор) осуществляется реализация проекта по созданию системы отслеживания (мониторинга) международных транзитных перевозок с использованием навигационных пломб;

в части создания и внедрения в Республике Беларусь технологии точного земледелия проводятся испытания опытного образца информационно-

управляющего бортового компьютера машинно-тракторных агрегатов, использующего сигналы спутниковых навигационных систем, на базе шасси тракторов «Беларус 3522»;

продолжается разработка бесплатформенной инерциальной навигационной системы БИНС-5 на лазерных и волоконно-оптических гироскопах;

реализуется проект по внедрению системы защищенного глобального мониторинга и диагностики большегрузных карьерных автомобилей «БЕЛАЗ». Основное назначение данной системы – автоматизация рабочих процессов, диагностики, отображения, сбора и регистрации эксплуатационной информации о состоянии агрегатов автомобиля «БЕЛАЗ» с применением технологий позиционирования на основе сигналов GPS (ГНСС США)/ГЛОНАСС и беспроводных каналов связи. ОАО «АГАТ – системы управления» в 2020–2021 годах выполнил работы по модернизации бортовой аппаратуры автомобилей «БЕЛАЗ» для работы с технологиями 4G и 5G;

начаты работы по созданию зерно- и кормоуборочного комбайнов с использованием автоматических систем вождения, использующих сигналы спутниковых навигационных систем;

разработан и осуществляется серийный выпуск устройства экстренного вызова оперативных служб (использующее сигналы ГЛОНАСС) для систем экстренного реагирования на дорожно-транспортные происшествия (в настоящее время в Республике Беларусь данная система не создана);

Министерством энергетики Республики Беларусь введены в эксплуатацию и используются: аэрофотосъемные комплексы для обследования объектов организаций; система GPS-мониторинга для контроля за маршрутами передвижения транспорта; геодезическая спутниковая двухчастотная аппаратура с системой навигации (GPS/ГЛОНАСС) для создания планово-высотного обоснования геодезической съемки, выноса в натуру зданий и сооружений;

В Республике Казахстан в соответствии с Положением о Министерстве цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан, утвержденном постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 июля 2019 года № 501, определение порядка организации и предоставления спутниковых навигационных услуг национальным оператором системы высокоточной спутниковой навигации осуществляется совместно Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан и Министерством обороны Республики Казахстан.

Эксплуатацию наземной инфраструктуры системы высокоточной спутниковой навигации, предоставление навигационных услуг осуществляет АО «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары» (далее – АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары»), которое успешно реализовало три крупных проекта, в том числе проект по созданию наземной инфраструктуры Системы высокоточной спутниковой навигации Республики Казахстан.

АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» осуществляет следующие работы:
мониторинг деформаций конструкций и сооружений;
мониторинг и диспетчеризация подвижных объектов.

Ведутся работы по реализации научно-технического проекта «Разработка и создание электронной интегрированной компонентной базы для навигационного чипа». Новизна проекта заключается в том, что в Республике Казахстан впервые будет проведена работа по проектированию сверхбольших интегральных микросхем и систем на одном кристалле, по результатам которого будет создан интегрированный GPS-чип, интегрированный чип системы ГЛОНАСС, интегрированный чип, объединяющий GPS и ГЛОНАСС. В рамках проекта также будет создана объединенная лаборатория между АО «Назарбаев Университет» и АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» в области проектирования интегральных схем для аэрокосмического применения.

На территории Кыргызской Республики радиочастоты используются в соответствии с Национальной таблицей распределения частот Кыргызской Республики, утвержденной постановлением Правительства Кыргызской Республики от 20 марта 2018 года № 146. В аэропортах Кыргызской Республики установлены азимутально-дальномерные радиомаяки DVOR/DME и CVOR/DME. В Кыргызской Республике провайдером аэронавигационных услуг является государственное предприятие «Кыргызаэронавигация» при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики, специалистами которого была разработана программа развития и модернизации систем обслуживания воздушного движения.

В соответствии с Федеральным законом от 13 июля 2015 года № 215-ФЗ к целям создания Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» (далее – Госкорпорация «Роскосмос») относится координация работ по поддержанию, развитию и использованию ГЛОНАСС в интересах специальных, гражданских, в том числе коммерческих, потребителей и расширению международного сотрудничества Российской Федерации в области спутниковых навигационных систем.

Госкорпорация «Роскосмос» совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти обеспечивает реализацию государственной политики в области поддержания, развития и использования ГЛОНАСС, а также применение комплекса средств для обеспечения пользователей этой системы дополнительной информацией в интересах специальных, гражданских, в том числе коммерческих потребителей и осуществляет координацию работ в данной области.

ГЛОНАСС предназначена для оперативного глобального обеспечения неограниченного числа потребителей – наземного, морского, воздушного и космического базирования – навигационной информацией и сигналами точного времени.

В рамках сотрудничества государств – участников СНГ по интеграции наземных инфраструктур, использующих сигналы системы ГЛОНАСС, на

территориях Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации установлены унифицированные станции сбора измерений системы ГЛОНАСС, которые входят в глобальную сеть наземных станций мониторинга, создаваемую в рамках СНГ, для обеспечения и взаимодополняемости системы ГЛОНАСС с другими навигационными системами и повышения точности и надежности предоставляемых гражданских навигационных услуг.

В рамках международного сотрудничества выполнялись работы по внедрению среднеорбитальной спутниковой системы поиска и спасания «КОСПАС-САРСАТ».

В настоящее время все суда ФГУП «Росморпорт» оборудованы спутниковыми аварийными радиобуями системы «КОСПАС-САРСАТ», приемниками ГЛОНАСС/GPS, способными принимать сигналы обеих систем, функционально дополненных морскими дифференциальными подсистемами. На судах ФГУП «Росморпорт» в зависимости от водоизмещения, района плавания и решаемых задач в качестве дополнительной (вспомогательной) навигационной аппаратуры потребителей используются спутниковые GPS компасы, имеющие в своем составе приемники GPS. Эта аппаратура обеспечивает высокую точность информации о движении судна, а также при необходимости транслирует данные о местоположении судна в другие устройства судовой навигационной системы. Всего установлено 40 комплектов.

Морская дифференциальная подсистема, включающая контрольно-корректирующую станцию и морской радиомаяк с соответствующими инфраструктурами, обеспечивает определение дифференциальных поправок ГНСС ГЛОНАСС/GPS и передачу корректирующей информации, что повышает точность и надежность навигационных определений при плавании по фарватерам, рекомендованным путям, системам разделения движения судов и в районах с ограниченными возможностями маневрирования.

Использование на судах навигационной аппаратуры потребителей, которая опирается на береговую составляющую радионавигационных систем и функционально дополняет космический сегмент, позволяет обеспечивать снижение эксплуатационных расходов и экономию топлива в результате сокращения времени нахождения судна в пути, а также уменьшение вероятности чрезвычайных происшествий за счет повышения уровня безопасности судовождения.

ОАО «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») реализован комплекс мероприятий по развитию практического применения радионавигации, в ходе выполнения которого достигнуты практические результаты, к важнейшим из которых относятся:

формирование единого координатно-временного пространства путем развертывания вдоль железнодорожных направлений высокоточных координатных систем в составе сети наземных базовых станций дифференциальной коррекции спутниковых измерений с орбитальных группировок ГЛОНАСС (ДГНСС), наземных опорных геодезических сетей,

аппаратно-программных комплексов сбора, обработки и передачи данных причастным пользователям;

формирование единой цифровой геоподосновы в виде комплекса геоинформационных технологий ГИС РЖД и информационных ресурсов комплексной системы пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта, позволяющих обеспечить сбор, обработку и хранение пространственных данных об объектах железнодорожной инфраструктуры; построение многослойной структуры тематических слоев электронных карт с отображением графы сети железных дорог, а также цифровых моделей пути на перегонах и путевом развитии станций; создание и ведение баз пространственных данных, увязанных в едином координатном пространстве;

внедрение аппаратно-программных средств навигационно-информационного обеспечения подвижного состава с определением местоположения и параметров движения по данным ГЛОНАСС/ГНСС с последующей передачей информации по подвижным сетям связи (в том числе и спутниковой) в диспетчерские и ситуационные центры управления;

создание нового поколения бортовых устройств безопасности для тягового, моторвагонного и специального самоходного подвижного состава, а в ближайшее время и для «интеллектуального поезда» со встроенной системой автоведения и самодиагностики;

внедрение технологии построения электронных карт для локомотивных приборов безопасности, использующих в своем составе спутниковые навигационные приемники ГЛОНАСС/GPS;

технологии высокоточного спутникового позиционирования в системах управления станционной работой и безопасности движения маневровых локомотивов;

технологии спутникового позиционирования в системе контроля дислокации и диспетчерского управления путевыми машинами при проведении работ в «окно»;

внедрение координатных методов на основе технологий высокоточного спутникового позиционирования при производстве ремонтов и реконструкции пути;

применение спутниковых технологий для координатной привязки и сопоставления результатов мониторинга и диагностики состояния пути и иных объектов железнодорожной инфраструктуры, получаемых с помощью подвижных путеобследовательских комплексов и диагностических лабораторий, включая воздушное и мобильное лазерное сканирование, георадарное зондирование и иные съемочные работы в ходе инженерных изысканий.

В Республике Таджикистан выполнялись мероприятия по внедрению элементов всемирной геодезической системы WGS-84, таких как организация, измерение и сбор геодезических данных на аэродроме и в районе международного аэропорта Душанбе, измерение координат расположения сети

наземных радиомаяков системы DME. Выполнены подготовительные мероприятия с целью внедрения концепции аэронавигации, основанной на характеристиках PBN, в воздушном пространстве Республики Таджикистан с целью повышения уровня аэронавигационного обслуживания, его соответствия международным стандартам.

В соответствии с Решением Совета глав правительств СНГ от 25 октября 2019 года об Основных направлениях (плане) развития радионавигации государств – участников СНГ на 2019–2024 годы Совет с участием Исполнительного комитета СНГ осуществлял мониторинг Основных направлений и информировал Экономический совет СНГ об их реализации.

Совет на основании решения 55-го заседания от 15 июня 2021 года обратился в правительства Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Российской Федерации, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан с просьбой предоставить сведения о реализации Основных направлений в государствах – участниках Решения в 2019–2021 годах, а также предложения по внесению изменений в Основные направления с учетом национальных интересов.

Анализ предоставленной информации позволяет сделать выводы о том, что развитие радионавигационного обеспечения в государствах – участниках СНГ осуществляется в соответствии с Основными направлениями.

На нынешнем этапе основу радионавигационного обеспечения составляют радионавигационные системы космического и наземного базирования:

- ГНСС и их функциональные дополнения;
- радиотехнические системы дальней навигации;
- радиотехнические системы ближней навигации;
- системы посадки и радиомаяки.

Развитие национальных радионавигационных систем осуществляется по следующим приоритетным направлениям:

формирование региональных, локальных (отраслевых) дифференциальных подсистем спутниковых радионавигационных систем различного назначения;

модернизация и развитие импульсно-фазовых радионавигационных систем до уровня полноценной дублирующей (дополняющей) радионавигационной системы;

совершенствование сети средств ближней навигации и радиомаячных систем;

развитие средств формирования радионавигационных полей, в том числе альтернативных;

развитие систем и средств частотно-временного обеспечения.

Дальнейшая реализация Основных направлений позволит обеспечить:

планирование наиболее перспективных направлений государственной политики государств – участников СНГ в области развития индустрии радионавигационных услуг, учитывающей интересы и требования различных

групп потребителей, а также обеспечение условий для определения наиболее эффективных методов использования ресурсов в этой области;

совершенствование и гармонизацию навигационных средств государств – участников СНГ;

повышение экономической эффективности использования всеми группами потребителей имеющихся и перспективных радионавигационных систем и навигационной аппаратуры потребителей наземного и космического базирования государств – участников СНГ, а также объединенных межгосударственных систем;

создание условий для межгосударственной координации мероприятий по созданию и обеспечению функционирования радионавигационных систем и навигационной аппаратуры потребителей и предоставлению качественных радионавигационных услуг потребителям;

совместимость и интеграцию радионавигационных систем государств – участников СНГ в ходе их разработки, эксплуатации и модернизации;

выработку и реализацию согласованных требований по радионавигационному обеспечению воздушных, морских и наземных потребителей государств – участников СНГ через разработку соответствующих межгосударственных нормативных документов (технические регламенты, стандарты и др.) и проведение сертификации радионавигационных систем и навигационной аппаратуры потребителей;

повышение профессионального уровня и качества подготовки специалистов по навигационному обеспечению в государствах – участниках СНГ.

Радионавигационная информация, предоставляемая радионавигационными системами космического и наземного базирования и их функциональными дополнениями, регулярно используется всеми субъектами деятельности в области координатно-временных и навигационных технологий, от уровня развития которых не в последнюю очередь зависят как состояние экономики современного государства и благосостояние его граждан, так и международный авторитет страны и ее обороноспособность.

Широкий круг субъектов деятельности заинтересован в гарантированном координатно-временном и навигационном обеспечении, подразумевающим непрерывное обслуживание потребителей по предоставлению в течение приемлемого отрезка времени достоверной координатно-временной и навигационной информации требуемого качества (точности) с вероятностью не хуже заданной.

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕВОГО СОТРУДНИЧЕСТВА НА БЛИЖАЙШУЮ ПЕРСПЕКТИВУ С ПРЕДПОЛАГАЕМЫМ ПРОГНОЗОМ ОЖИДАЕМОГО РЕЗУЛЬТАТА

Для развития отраслевого сотрудничества по данной тематике на ближайшую перспективу предполагается продолжение реализации Основных направлений, а также разработка проекта Основных направлений (плана) развития радионавигации государств – участников СНГ на следующий пятилетний период.

Реализация Основных направлений позволит обеспечить:

планирование наиболее перспективных направлений государственной политики государств – участников СНГ в области развития индустрии радионавигационных услуг, учитывающей интересы и требования различных групп потребителей, а также обеспечение условий для определения наиболее эффективных методов использования ресурсов в этой области;

совершенствование и гармонизацию навигационных средств государств – участников СНГ;

повышение экономической эффективности использования всеми группами потребителей, имеющихся и перспективных радионавигационных систем и навигационной аппаратуры потребителей наземного и космического базирования государств – участников СНГ, а также объединенных межгосударственных систем;

создание условий для межгосударственной координации мероприятий по созданию и обеспечению функционирования радионавигационных систем и навигационной аппаратуры потребителей и предоставлению качественных радионавигационных услуг потребителям;

совместимость и интеграцию радионавигационных систем государств – участников СНГ в ходе их разработки, эксплуатации и модернизации;

выработку и реализацию согласованных требований по радионавигационному обеспечению воздушных, морских и наземных потребителей государств – участников СНГ через разработку соответствующих межгосударственных нормативных документов (технические регламенты, стандарты и др.) и проведение сертификации радионавигационных систем и навигационной аппаратуры потребителей;

повышение профессионального уровня и качества подготовки специалистов по навигационному обеспечению в государствах – участниках СНГ.

28 октября 2022 года Решением Совета глав правительств СНГ утверждена Межгосударственная радионавигационная программа государств – участников Содружества Независимых Государств на 2023–2026 годы (далее – Межгосударственная программа). Указанное Решение подписали Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Российская Федерация и Республика Таджикистан.

Заказчиком – координатором Межгосударственной программы определено Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, национальными государственными заказчиками – Министерство высокотехнологической промышленности Республики Армения, Государственный военно-промышленный комитет Республики Беларусь, Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан, Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

Межгосударственная программа является логическим продолжением и разработана на основе научного-технического задела, созданного при выполнении пяти предыдущих программ, реализованных в период с 1994 по 2020 год.

В рамках Межгосударственной программы планируется осуществить комплекс взаимосвязанных мероприятий, которые объединены в две подпрограммы – «Организационное обеспечение скоординированного функционирования и развития радионавигационных систем государств – участников СНГ» и «Разработка радионавигационных средств на основе использования сигналов навигационных систем наземного и космического базирования на компонентной базе преимущественно разработки государств – участников СНГ».

Включенные в Межгосударственную программу мероприятия отвечают установленным критериям по приоритетности отобранных проблем и необходимому уровню инновационности в подходах, применяемых для их решения.

Цели, задачи и мероприятия Межгосударственной программы скоординированы со Стратегией экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2030 года, целевыми программами в области космической деятельности, реализуемыми Республикой Беларусь, Республикой Казахстан, Российской Федерацией, в том числе с Концепцией Единой системы навигационно-временного обеспечения Республики Беларусь, Государственной программой развития космической деятельности в Республике Казахстан, подпрограммой «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС» Государственной программы «Космическая деятельность России».

Реализация Межгосударственной программы будет способствовать международной интеграции государств – участников СНГ в области навигационной деятельности за счет широкомасштабного коммерческого использования услуг на базе радионавигационных систем и их функциональных дополнений.

Социально-экономическая значимость Межгосударственной программы выражается следующими ожидаемыми эффектами от ее реализации:

повышение безопасности движения транспорта, перевозок пассажиров и опасных грузов за счет введения ограничительных режимов и мониторинга их соблюдения на базе надежного и устойчивого навигационного обеспечения

потребителей по сигналам взаимодополняющих радионавигационных систем космического и наземного базирования;

прогнозируемое уменьшение количества чрезвычайных происшествий за счет повышения уровня безопасности на всех видах транспорта;

повышение качества жизни населения за счет улучшения регулярности транспортного обслуживания, сокращения времени в пути на общественном и личном транспорте, повышения информированности о дорожной ситуации;

сокращение времени прибытия бригад скорой и экстренной помощи к местам вызова;

повышение прибыльности транспортных и логистических центров за счет оптимизации маршрутного планирования и оперативного управления, снижения транспортно-эксплуатационных затрат (уменьшение пробега и простоя транспорта);

повышение производительности труда за счет увеличения объемов перевозок;

улучшение экологической обстановки за счет снижения расходов топлива и сокращения выбросов вредных веществ при движении всех видов транспорта по наиболее выгодным маршрутам;

увеличение числа рабочих мест за счет расширения производства навигационной аппаратуры потребителей.

В рамках реализации Межгосударственной программы планируется разработка Основных направлений (плана) развития радионавигации в государствах – участниках СНГ на 2025–2029 годы, являющихся логическим продолжением действующих Основных направлений.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНА ОТРАСЛЕВОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Как отмечалось выше, в работе Совета принимают участие полномочные представители Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Российской Федерации и Республики Таджикистан. Представители Республики Молдова участия в заседаниях Совета в последние годы не принимают.

В то же время, несмотря на то что Азербайджанская Республика, Республика Узбекистан не являются участниками Совета, их представители неоднократно принимали участие в заседаниях Совета в качестве наблюдателей.

Считаем целесообразным приглашать к участию в заседаниях Совета представителей всех государств – участников СНГ, а также информировать их о деятельности Совета.

Финансирование Программы в Республике Беларусь и Республике Казахстан предусматривалось из бюджетных и внебюджетных источников, в Российской Федерации – за счет средств бюджета действующих обязательств

Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, в том числе в рамках национальных программ, заказчиком-координатором которых является Министерство промышленности и торговли, и внебюджетных источников.

Общая стоимость работ по Программе на момент ее принятия составила 597 млн российских рублей, доля каждого государства – 199 млн российских рублей.

В результате корректировки мероприятий Программы в объеме 219 млн российских рублей, выполненной на основании решения заседания национальных государственных заказчиков 19 июня 2019 года в г. Алматы (Республика Казахстан), общая стоимость работ по Программе составила 378 млн российских рублей, доля каждого государства – 126 млн российских рублей.

Фактические затраченные средства составили 60,8285 млн российских рублей, в том числе:

в Республике Беларусь – 41,082 млн российских рублей из бюджета Союзного государства за счет собственных средств ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» и за счет собственных средств ООО «НТЛаб-ИС»;

Республике Казахстан – 1,666 млн российских рублей из собственных средств АО «НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» и ДТОО (дочернее товарищество с ограниченной ответственностью) «Институт космической техники и технологий АО «Национальный центр космических исследований и технологий»;

Российской Федерации – 18,0805 млн российских рублей из государственного бюджета и собственных средств АО «НТЦ «Интернавигация».

Учитывая создавшуюся ситуацию, связанную с трудностями в финансировании Программы, и возрастающие риски невыполнения программных мероприятий в установленные сроки, Совет обратился в Исполнительный комитет СНГ по вопросу оказания содействия финансированию мероприятий Программы в соответствии с решением 1-го заседания Совета (письмо от 06.12.2018 № 1140) и в соответствии с решением 53-го заседания Совета (письмо от 17.02.2020 № 153).

В связи с этим Исполнительный комитет СНГ обратился в правительства Республики Казахстан и Российской Федерации с просьбой оказать содействие национальным государственным заказчикам Программы в решении вопросов, связанных со своевременной реализацией мероприятий Программы (письма от 26.03.2020 № 5-4/368 и 5-4/369).

Ввиду трудностей с финансированием Программы национальные государственные заказчики на заседании 19 июня 2019 года приняли решение исключить следующие опытно-конструкторские работы (ОКР) из Перечня мероприятий Программы:

пункт 5 – ОКР «Разработка комплекса технических средств для мониторинга местоположения абонентов в зданиях, сооружениях, помещениях (в том числе подземных) на территориях государств – участников СНГ» (шифр: «Контур»);

пункт 7 – ОКР «Разработка программного обеспечения управления воздушным движением беспилотных летательных аппаратов с одного рабочего места оператора с использованием сигналов радионавигационных систем» (шифр: «ПО УВД БЛА»);

пункт 8 – ОКР «Создание системы мониторинга и оповещения потребителей о качестве радионавигационного поля ГНСС и о действиях помех в районах размещения критически важных и стратегических объектов на территории государств – участников СНГ» (шифр: «Поле – ИнфоПомеха»);

пункт 9 – ОКР «Разработка навигационной системы помощи слепым и слабо видящим» (шифр: «Поводырь»).

Учитывая социальную значимость исключенных из Программы мероприятий, предлагается рассмотреть возможность их реализации в рамках Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2030 года.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Анализ деятельности Совета в 2019–2021 годах показывает, что поставленные перед ним задачи в целом выполняются; регулярные заседания Совета и ежегодные научно-технические конференции способствуют развитию взаимодействия на уровне министерств и ведомств, заинтересованных организаций, ученых и специалистов государств – участников СНГ, работающих в области радионавигации. Это позволяет сотрудничающим сторонам вместе ставить и решать задачи в области радионавигации, призванные способствовать дальнейшему, еще более тесному и плодотворному взаимодействию специалистов и ученых в данной области, а также развитию, укреплению и эффективному использованию радионавигационной базы государств – участников СНГ.

В целом проводимая Советом работа положительно влияет на развитие сотрудничества в области радионавигации государств – участников СНГ. Принимаемые на его заседаниях решения, обмен информацией о состоянии и перспективах развития радионавигационных технологий в государствах – участниках СНГ способствуют консолидации усилий по дальнейшему сотрудничеству в данной сфере.

Радионавигационная информация, предоставляемая радионавигационными системами космического и наземного базирования и их функциональными дополнениями, регулярно используется всеми субъектами деятельности в области координатно-временных и навигационных технологий, от уровня развития которых не в последнюю очередь зависят как состояние

экономики современного государства и благосостояние его граждан, так и международный авторитет страны и ее обороноспособность.

Широкий круг субъектов деятельности заинтересованы в гарантированном координатно-временном и навигационном обеспечении, подразумевающим непрерывное обслуживание потребителей по предоставлению в течение приемлемого отрезка времени достоверной координатно-временной и навигационной информации требуемого качества (точности) с вероятностью не хуже заданной.

В этой связи представляется целесообразным сосредоточить усилия Совета на следующих направлениях сотрудничества:

- расширение сотрудничества государств – участников СНГ в области развития и использования радионавигационных систем в соответствии с Основными направлениями и результатами анализа их реализации;

- научно-техническое и финансовое обеспечение реализации Программы;

- работа членов Совета с участием заинтересованных органов государственного управления государств – участников СНГ в направлении использования в практической деятельности результатов реализации Программы;

- активное вовлечение в деятельность Совета представителей государств – участников СНГ, не являющихся членами Совета;

- тесное взаимодействие с другими органами отраслевого сотрудничества, в частности с Советом по промышленной политике государств – участников СНГ.