

## Раздел I. Методы и средства экологического мониторинга водных районов

УДК 338.2

**В.Н. Воробьев, В.Б. Митько**

### **ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ МОРСКОГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЕ «ОСВОЕНИЕ ОКЕАНА»**

*Рассматриваются проблемы морского пространственного планирования (МПП), приводятся результаты исследований возможных механизмов реализации принципов МПП на основе различных организационных структур. В качестве одной из структур рассматривается технологическая платформа (ТП) «Освоение океана», инициаторами и участниками которой являются научные, производственные, образовательные учреждения и общественные организации. Проведён анализ участия в ТП Российского государственного гидрометеорологического университета (РГГМУ) в области морского приборостроения и информационных технологий в освоении Мирового океана.*

*Морское пространственное планирование; морское приборостроение; технологическая платформа.*

**V.N. Vorobyov, V.B. Mit'ko**

### **WAYS OF SEA SPACE PLANNING REALIZATION IN TECHNOLOGICAL PLATFORM "MASTERING OF OCEAN"**

*There are considering problems of Sea Space Planning (SSP), are presenting results of research of possible mechanisms of SSP principles realization on base of different organizing structures. As one of structure is considering Tekhnological platform (TP) "Mastering of Ocean". Initiators and participants of the platform are scientific, industrial, educational enterprises and public organizations. Analisis of Russian State Hydrometeorological University (RSHMU) participation in field of marine device-designing and information technologies of ocean mastering is presented.*

*Marine spatial planning; marine instrumentation; technology platform.*

Что такое «морское пространственное планирование»? Оно представляет собой подход или механизм, повышающий эффективность принятия решений, связанных с использованием морских ресурсов и территории. Большинство видов МПП в прибрежных и морских районах основаны на принципах экосистемного подхода (ЭСП) и экосистемного регулирования (ЭСР). МПП является упреждающим подходом и учитывает заранее определенные цели, задачи и методы. МПП не заменяет собой комплексное регулирование прибрежной зоны или морских и прибрежных районов, а скорее разрабатывается на основе этих важных подходов и методов, поддерживающих их. Регулирование на основе МПП можно определять достаточно широко: это и комплексное регулирование морских и прибрежных районов, и разработка и внедрение системы охраняемых морских районов, и территориальное распределение видов использования моря/морских секторов (например, морские пути, участки для добычи нефти и газа, закрытые районы для

рыбных хозяйств, научно-исследовательские участки и т.д.). МПП само по себе – это не конечное решение и не метод. Скорее это общая схема работы в трехмерном, зачастую динамичном пространстве, необходимом для предоставления товаров и услуг, которые нужны обществу или которые оно стремится получать от морских экосистем. Суть МПП заключается в планировании способов использования данного пространства. Наиболее эффективное МПП учитывает природные и политические границы, примиряя конфликтующие способы использования территории на справедливой и равной основе, выявляя и поддерживая синергетические подходы к использованию, признавая непреходящую ценность биоразнообразия и работая в рамках преобладающего политического, юридического, административного и культурного режима.

Картографирование является центральной задачей МПП. Карты экологических характеристик, распределения видов и мест обитания, продуктов, услуг и слабых мест экосистемы, способов, которыми человеческое сообщество оценивает морские и прибрежные территории, человеческой деятельности ее совокупного влияния требуют данных, которые часто отсутствуют. Во многих случаях это является основным техническим и научным барьером для МПП.

МПП обладают большим потенциалом регулирования совместно используемых ресурсов как на локальном уровне, так и на уровне экосистем. Определение и уточнение организационных функций, обязанностей и взаимосвязей имеет принципиальное значение для достижения успеха. Насколько трудно это будет осуществить, зависит от решения административных и юрисдикционных вопросов. Пример – Балтийское море, полузакрытый морской участок, обеспечивающий важными продуктами и услугами своих экосистем страны Балтийского региона, но уязвимый для экологической нагрузки. Признание важности пространственного планирования между участками суши и моря оказало значительное положительное воздействие на МПП в Балтийском регионе. Кроме того, в рамках МПП можно проводить трансграничный диагностический анализ и разрабатывать стратегические планы действий (СПД) с последующим использованием результатов в сфере регулирования.

Существует множество ограничений и препятствий для всесторонней, полномасштабной реализации МПП, особенно в районах за пределами действия национальной юрисдикции. Такие препятствия можно разделить на четыре категории: организационные барьеры, природоохранные или экологические аспекты, социальные и экономические ограничения. В настоящей работе рассматриваются все виды таких препятствий и предлагаются решения по их преодолению.

Базовые принципы пространственного планирования морской деятельности в Российской Федерации состоят в том, что, рассматривая ресурсы Мирового океана как важнейший фактор и базу будущего развития человечества, уже сегодня ясно, что морехозяйственная деятельность в любых отраслевых и региональных проявлениях должна, прежде всего, обеспечить сохранность водной среды [3], устойчивость ее количественных и качественных характеристик. Опыт организации морского пространственного планирования Балтийского моря привел ХЕЛКОМ и ВАСАБ к формулированию 10 главных принципов, которые могут служить методологической основой нормирования морехозяйственной деятельности в любых регионах планеты. Эти принципы определяют совокупность требований к содержанию документов морского планирования. Разграничение полномочий административных органов управления при определении и планировании морской деятельности требует единства в определении состава этих полномочий и установления их пространственных границ и квот природопользования, учитывающих сложившиеся нормы международного права (рис. 1). Использование бассейнового

подхода к комплексному пространственному планированию земной поверхности ставит перед человечеством общую задачу организации межгосударственной кооперации природопользования. Особенно остро эта задача проявляется в морском планировании и планировании трансграничных природоохранных зон.

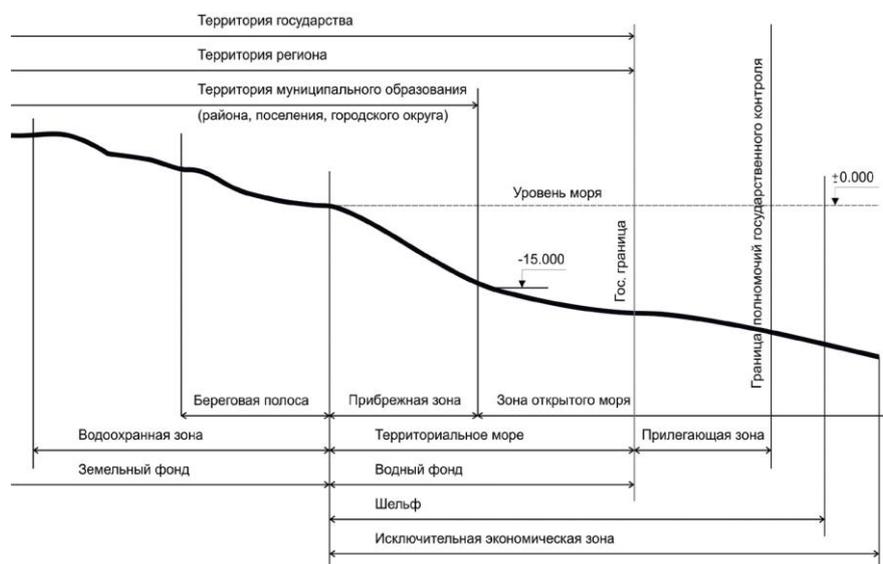


Рис. 1. Предложение по установлению границ юрисдикции в зоне, подверженной морскому планированию [3]

Совместная разработка информационного обеспечения пространственного, прежде всего, морского планирования, направлена на достижение сопоставимости и возможности трансграничной интеграции документов.

Решение этих задач возможно только в рамках открытого международного сотрудничества с использованием накопленного национального опыта путем широкого обмена мнениями и организации дискуссий в рамках ВАСАБ и ХЕЛКОМ на примере опытного полигона Балтийского моря.

Модернизация российской экономики требует новых моделей взаимодействия производительных сил, науки, власти и бизнеса в условиях формирования гражданского общества. Одной из таких моделей является технологическая платформа (ТП) – «коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов/услуг, на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок, на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства, гражданского общества), совершенствования нормативно-правовой базы в области научно-технологического, инновационного развития».

Такое определение иллюстрируется рис. 2, реализация которого поручена созданной Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям. Этой комиссией утверждён порядок формирования технологических платформ протоколом от 03. 08. 2010 г. № 4.

Порядок определяет необходимые условия формирования перечня технологических платформ как важного инструмента государственной научно-технической и инновационной политики, как механизма частно-государственного партнерства и объединения усилий в области научно-технологического и инновационного развития российской экономики.

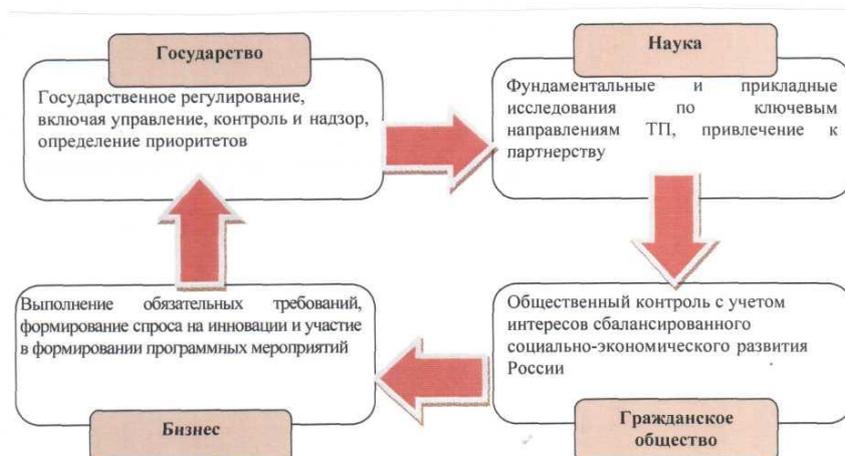


Рис. 2. Принцип формирования технологической платформы

Формирование и реализация технологических платформ направлены на решение следующих задач:

- ◆ усиление влияния потребностей бизнеса и общества на реализацию важнейших направлений научно-технологического развития;
- ◆ выявление новых научно-технологических возможностей модернизации существующих секторов и формирование новых секторов российской экономики;
- ◆ определение принципиальных направлений совершенствования отраслевого регулирования для быстрого распространения перспективных технологий;
- ◆ стимулирование инноваций, поддержка научно-технической деятельности и процессов модернизации предприятий с учетом специфики и вариантов развития отраслей и секторов экономики;
- ◆ расширение научно-производственной кооперации и формирование новых партнерств в инновационной сфере;
- ◆ совершенствование нормативно-правового регулирования в области научного, научно-технического и инновационного развития.

Технологическая платформа имеет координатора – организацию, которая осуществляет организационное, информационное обеспечение взаимодействия участников технологических платформ (далее – координатор технологической платформы). Перечень технологических платформ (далее – перечень) формируется с целью обеспечения наиболее эффективных коммуникаций и взаимодействия государства, бизнеса и науки по вопросам научно-технического и инновационного развития. Перечень утверждается Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям (далее – Правительственная комиссия). Федеральные органы исполнительной власти оказывают институциональную, организационную и консультационную поддержку деятельности технологических платформ, включенных в перечень.

В области морского приборостроения и информационных технологий освоения Мирового океана сформирована технологическая платформа № 39 «Освоение океана» инициаторами которой явились ведущие предприятия в этой области ОАО «Концерн “Моринформсистема-Агат”», ОАО «Объединенная судостроительная

корпорация» и ОАО «Концерн «МПО-Гидроприбор»»). Это определяет дальнейшие исследования применительно к этой платформе, в которую также наряду с другими научными, производственными учреждениями и вузами вошёл Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ). На основании выполненного собственного критического анализа и результатов технологического аудита программой будет предусмотрено на первые три года детальное планирование НИОКР с указанием их тематики, объема финансирования и желаемых результатов, включая создание интеллектуальной собственности на их основе. НИОКР, проводимые в сотрудничестве с высшими учебными заведениями, научными организациями и инновационными компаниями малого и среднего бизнеса, будут разделены по соответствующим разделам.

Для оценки взаимодействия компаний с вузами и научными организациями рекомендуется установить следующие показатели:

- ◆ объем финансирования НИОКР из собственных средств компаний;
- ◆ общий бюджет инновационных проектов, реализуемых компаниями;
- ◆ количество инновационных проектов, реализуемых компаниями;
- ◆ количество магистерских программ, реализуемых вузами по заказам компаний;
- ◆ объем финансирования целевой подготовки кадров в рамках магистерских программ вузов;
- ◆ количество подготовленных вузами кадров в рамках магистерских программ, финансируемых компаниями;
- ◆ численность сотрудников компаний, принимающих участие в подготовке кадров в вузах (ведущие преподавательскую деятельность в вузе);
- ◆ количество опорных вузов, закрепленных за ведущими предприятиями компаний соответствующими соглашениями;
- ◆ количество базовых кафедр компаний в вузах;
- ◆ программы партнерства с инновационными компаниями малого и среднего бизнеса.

Создание системы управления инновационной деятельностью включает:

- ◆ разработку документов, описывающих основные направления технологического развития компании (в том числе технологических дорожных карт, концепций технологической политики и политики в сфере информатизации, программ совершенствования системы разработки и проектирования продукции, программ повышения энергоэффективности);
- ◆ подготовку и внедрение планов инновационного развития, инновационных политик и иных управляющих документов, регламентирующих работу сотрудников в отношении инновационной деятельности;
- ◆ эффективную организацию НИОКР как за счет генерации инновационных идей внутри компании, так и за счет аутсорсинга;
- ◆ формирование системы управления интеллектуальной собственностью (патенты, лицензии, ноу-хау);
- ◆ инициирование и участие в разработке технологических стандартов, включая разработку международных стандартов.

Краткосрочный план реализации программы предусматривает мероприятия на ближайший год. Этот план включает в себя:

- ◆ создание научно-образовательных центров совместно с предприятиями, академическими институтами и вузами;
- ◆ модернизация основных образовательных программ подготовки специалистов и кадров высшей квалификации для предприятий-партнеров инновационного развития на основе внедрения новых образовательных технологий;

- ◆ разработку программы развития инновационной инфраструктуры;
- ◆ выполнение цикла совместных НИОКР совместно с участниками программы инновационного развития;
- ◆ на основе заделов участников программы инновационного развития разработку и изготовление опытных образцов высокотехнологичной продукции.

Основными направлениями взаимодействия в технологической платформе «Освоение океана» на данном этапе следует считать вышеперечисленные по показателям эффективности сотрудничества холдинга «МорИнформсистем-Агат» с вузами.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральная целевая программа "Развитие гражданской морской техники" на 2009–2016 гг. Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.08.2008 г. № 103.
2. *Викторов А.П.* Морское пространственное планирование как инструмент комплексного управления морскими районами для рационального использования ресурсов и охраны природы // Материалы XIII Междунар. экологического форума «День Балтийского моря». СПб., 2012. – С. 202-203.
3. *Ланно А.Д., Митягин С.Д.* Базовые принципы пространственного планирования морской деятельности в Российской Федерации // Материалы XIII Междунар. экологического форума «День Балтийского моря». – СПб., 2012. – С. 205-208.
4. *Викторов С.В., Усанов Б.П.* Береговое и пространственное планирование на Балтике // Транспорт Российской Федерации. – 2012. – № 2 (39).
5. *Митько В.Б.* Интеллектуализация процессов управления пространственным экологическим подводным мониторингом // Материалы XIII Междунар. экологического форума «День Балтийского моря». – СПб., 2012. – С. 205-208.
6. Технологические платформы как инструмент модернизации экономики // Материалы круглого стола. Центр «Открытая экономика», МГУ им. М.В. Ломоносова. – М., 2010. – 38 с.
7. *Митько В.Б., Минина М.В.* Проекты и программы СПб. отделения секции геополитики и безопасности РАЕН и Арктической академии наук, посвященные 200-летию открытия Россией Антарктиды // Труды V Междунар. конгресса «Цели развития тысячелетия и инновационные принципы устойчивого развития арктических регионов». – СПб.: ООО «ПИФ. СОМ», 2012. – С. 3-13.

Статью рекомендовал к опубликованию д.т.н., профессор В.В. Яковлев.

**Воробьев Владимир Николаевич** – Российский государственный гидрометеорологический университет; e-mail: vnv@rshu.ru; 195196, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., 98; тел.: +78124440262, факс: +78124446090; проректор по науке; к.г.н.; с.н.с.

**Митько Валерий Брониславович** – e-mail: vmitko@yandex.ru; vmitko@ArcticAS.ru; 193168, Санкт-Петербург, Искровский пр., 22, оф. 175; тел.: +79213944397, факс: +78123719257; д.т.н.; профессор.

**Vorobyov Vladimir Nikolaevich** – Russian State Hydrometeorological University; e-mail: vnv@rshu.ru; 98, Malookhtinsky pr., Saint-Petersburg, 195196, Russia; phone: +78124440262, fax: +78124446090; vice-rector on science; cand. of geogr. sc.; senior scientist.

**Mit'ko Valery Bronislavovich** – e-mail: vmitko@yandex.ru; vmitko@ArcticAS.ru; 22, Iskrovskiy pr., of. 175, Saint-Petersburg, 193168, Russia; phone: +79213944397, fax: +78123719257; dr. of eng. sc.; professor.