

ОКР «Маяк-сервис»

«Разработка сервисов данных е-Навигации, включая геоинформационные сервисы, интегрируемые в береговые и судовые системы»

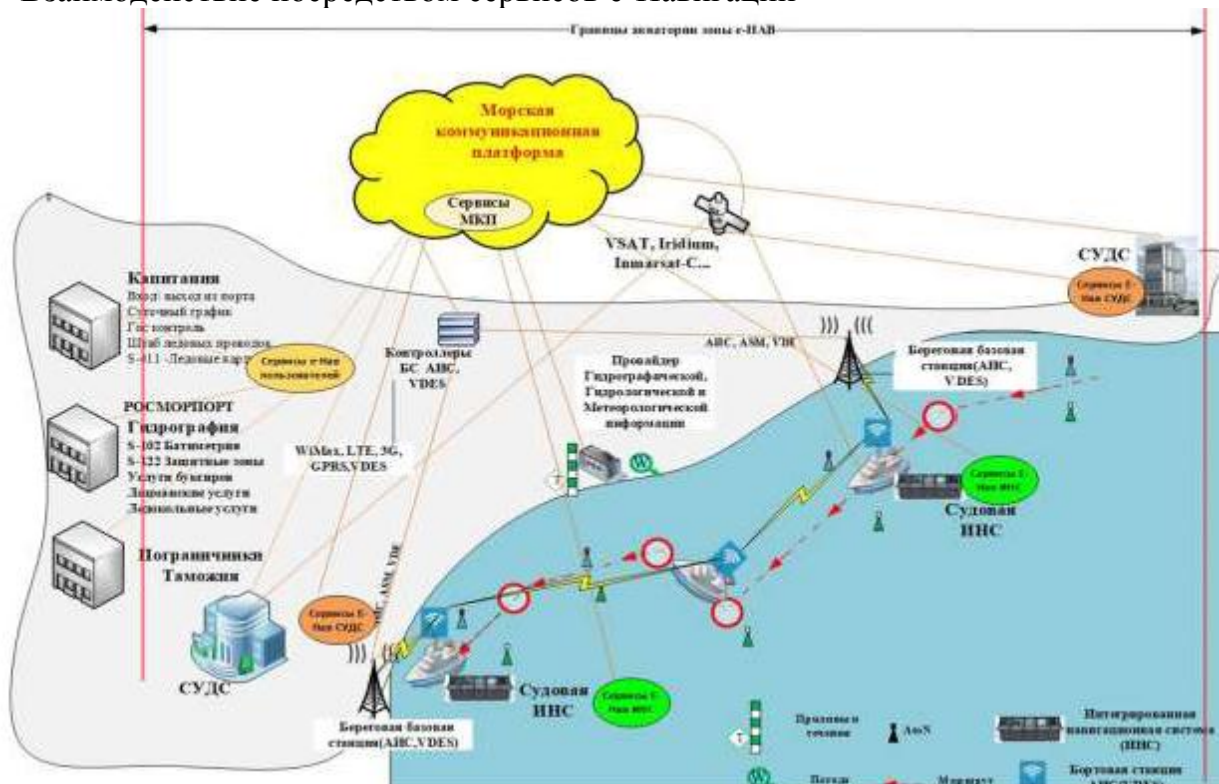
Головной исполнитель – АО «СИТРОНИКС КТ»

Основные полученные практические результаты

- Сервисы е-Навигации реализованы в виде комплексов программного обеспечения, размещаемых в облачной инфраструктуре, реализующих функции обмена информацией между береговыми и судовыми системами, включая автономные навигационные системы (АНС) морских автономных надводных судов (МАНС).

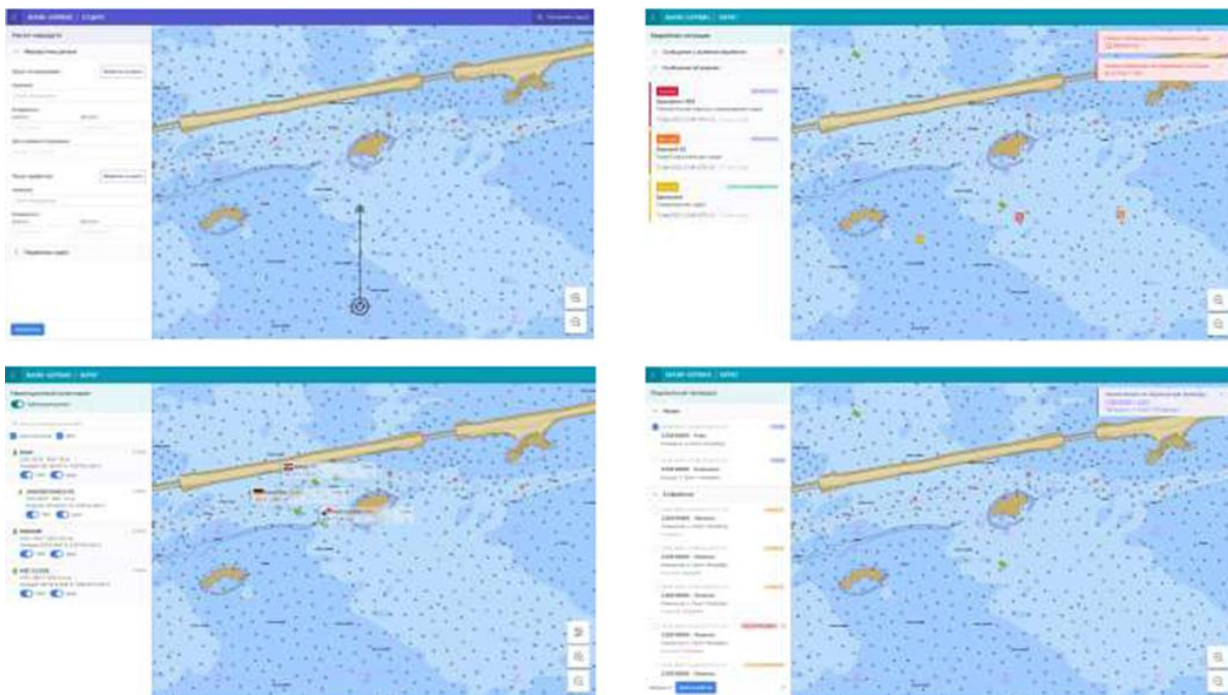
Состав программного комплекса «Сервисов данных е-Навигации»

1. Сервис автоматической передачи оповещений по безопасности плавания;
 2. Маршрутный сервис с возможностью автоматического расчета маршрута;
 3. Сервис обеспечения судна obserвованными координатами;
 4. Сервис передачи с судов сигналов об авариях;
 5. Сервис получения и отображения карт ледовой обстановки;
 6. Сервис взаимодействия с ледокольной службой;
 7. Сервис взаимодействия с лоцманской службой;
 8. Web-интерфейс сервисов е-Навигации.
- Проектирование сервисов е-Навигации выполнено в соответствии с Планом реализации стратегии е-Навигации, разработанным ИМО (MSC.1/Circ.1595). Реализация сервисов е-Навигации соответствует портфолио морских сервисов в части классификации и описания (MSC.1/Circ.1595 Annex. 2).
 - Взаимодействие посредством сервисов е-Навигации



- Основные возможности сервисов e-Навигации:
 - вычисление маршрута при помощи задания начальной и конечной точки с учётом погодных данных;
 - обмена маршрутами между различными участниками обмена (судна, СУДС, лоцманы);
 - передача на суда по согласованным протоколам: навигационных предупреждений в формате S-124, а также их отмены; информации по безопасному расхождению судов, предупреждению посадки на мель и столкновения с объектами морской инфраструктуры;
 - передача судну от СУДС данных о векторе движения этого судна (COG/SOG);
 - передача в СУДС от судна данных от средств наблюдения судна (РЛС, САРП, ОПС, АИС, КГМО);
 - передача от поставщиков потребителям: материалов космической съёмки радиолокационного и оптического диапазонов; карты толщины ледового покрова, построенные на основе моделирования и внешних источников; карт сплоченности льда, построенных на основе внешних источников и данных дистанционного зондирования Земли; данных об опасных ледовых явлениях в виде границ соответствующих образований, метеорологических данных, уточненных за счет применения модели метеорологического прогнозирования, адаптированной для местных условий;
 - прием и передача от судов по программному интерфейсу в соответствии с согласованным протоколом сигналов об авариях;
 - подача запроса в ледокольную службу порта на обеспечение ледокольной проводки.
- Основные возможности WEB-интерфейса:
 - задание начальной и конечной точки для расчёта маршрута через WEB-интерфейс, имеющий картографическую основу и отображение вычисленного маршрута;
 - возможность создания, просмотра, передачи и отмены навигационных предупреждений;
 - отображение принятых сигналов об авариях на картографической основе;
 - обмен информацией в интерактивном режиме по планируемому маршруту между лоцманом и оператором СУДС в формате RTZ;
 - возможность подачи в интерактивном режиме запроса в ледокольную службу порта на обеспечение ледокольной проводки;
 - возможность автоматического информирования о доступности средств ледокольной службы акватории зоны ответственности.
- Ожидаемый эффект от внедрения сервисов e-Навигации:
 - повышение уровня безопасности мореплавания за счет использования сервисов e-Навигации для улучшения качества и эффективности работы соответствующих служб ее обеспечения.
 - повышение эффективности морских перевозок и логистики, в том числе с применением МАНС, на основе использования информации портах и услугах получаемой за счет применения сервисов e-Навигации.
 - вывод на отечественный и международный рынок конкурентоспособного отечественных сервисов, предназначенных для удовлетворения перспективных потребностей морского транспорта.

- Интерфейсы программного комплекса



Область применения

Сервисы е-Навигации применяются для информационного обеспечения и взаимодействия судов и береговых систем, мониторинга и управления и предназначены для приёма, обработки, регистрации и передачи данных с целью предоставления потребителю цифровой услуги от её поставщика для обеспечения безопасности на море и защиты окружающей среды. На базе сервисов е-Навигации должны быть реализованы информационное обеспечение и взаимодействие как обычных, так и автономных судов, и береговых систем мониторинга и информационной поддержки управления этими судами.

Потенциальные потребители

Автономные навигационные системы (АНС), морские автономные надводных суда (МАНС), морские суда, судовладельцы, грузоперевозчики и операторы морских перевозок, операторы СУДС, координационные центры контроля движения судов, администрации портов, операторы буксиров, лоцманские службы, и других службы управления портом.

Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта

Аналогами разработанных сервисов данных е-Навигации являются: Сервисы STM, Швеция; SMART-Navigation, Корея; SSN Norway, Норвегия. Технический уровень проработки сервисов данных е-Навигации соответствует мировому уровню и приоритетным направлениям развития таких сервисов. Они с успехом могут заменить перечисленные аналоги, а по отмеченным выше функциональным возможностям превосходят их.