

A satellite with gold-colored instruments and blue solar panels is shown in orbit against the blackness of space. The Earth's blue and white atmosphere is visible in the lower-left corner. The text 'Спутниковая метеорологическая система NOAA' is overlaid in the center.

**Спутниковая
метеорологическая
система NOAA**

Спутники серии NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration, USA) летают с начала 70-х годов на высоте приблизительно 800 км.

- Спутники имеют солнечно-синхронную орбиту, т.е. каждые сутки спутник проходит над любой территорией примерно в одно и то же местное время. Высота орбиты составляет около 800 км. Орбиты проходят вблизи полюсов Земли, и с учетом широкой полосы обзора это гарантирует съемку любого участка поверхности с нормальным пространственным разрешением не менее 4 раз в сутки с каждого спутника. Спутники выводятся на орбиты таким образом, чтобы съемка с разных спутников относительно равномерно распределялась по времени.

На спутниках серии NOAA установлены два комплекса приборов:

- AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer) и комплект аппаратуры для вертикального зондирования атмосферы. Основным объемом информации составляют данные сканирующего радиометра AVHRR, имеющего 5 спектральных каналов в видимой, инфракрасной и тепловой областях спектра, пространственное разрешение 1,1 км и полосу обзора 3000 км.



Внешний вид метеоспутника
NOAA-N Prime (данные NASA)
Метеоспутник NOAA-N Prime
готов к запуску

Предстартовые испытания, проведенные 2 февраля на авиабазе ВВС США Ванденберг, подтвердил готовности ракеты Delta II и метеоспутника NOAA-N Prime к предстоящему запуску. Операция по выводу на солнечно-синхронную орбиту последнего в серии TIROS (Television Infrared Observational Satellites) метеоспутника NOAA-N Prime в интересах Национальной администрации по океанам и атмосфере (NOAA) запланирована на 4 февраля. В случае успешного запуска спутник получит индекс NOAA-19.

Описание

Оперативная спутниковая система NOAA состоит из геостационарных спутников GOES предназначенных для краткосрочного и сверхкраткосрочного прогнозирования и мониторинга текущей метеорологической обстановки и полярно-орбитальных спутников POES, которые предоставляют информацию для более долгосрочных прогнозов. Данные со спутников GOES и POES позволяют производить глобальный мониторинг погодной обстановки.

Спутниковый погодный приемник.



Персональные приёмные комплексы могут использоваться частными лицами, научными и образовательными учреждениями, гидрометеорологическими центрами, метеослужбами аэродромов, а так же в различных отраслях народного хозяйства.

Небольшие габариты оборудования позволяют устанавливать его как на стационарных, так и на передвижных объектах (морские и речные суда, яхты, автомобили и т.д.).

Данные полярно-орбитальных спутников NOAA используются для долгосрочных прогнозов погоды, мониторинга атмосферы и погодных явлений, а также для обеспечения безопасности полетов (в т. ч. для обнаружения облаков вулканического пепла) и безопасности водного транспорта (мониторинг и прогнозирование ледовой обстановки). Данные, полученные спутником, накапливаются в бортовом ЗУ, а затем передаются в центры приема данных - Фэйрбэнкс (США, Аляска) и Уоллопс Айленд (США, Вирджиния). Спутники NOAA также оснащены системами поиска и спасения (S&R), которые к настоящему времени помогли спасти более чем 20 тысяч человеческих жизней.

Центр управления полётами спутников NOAA / NOAA Satellite Operation Facility

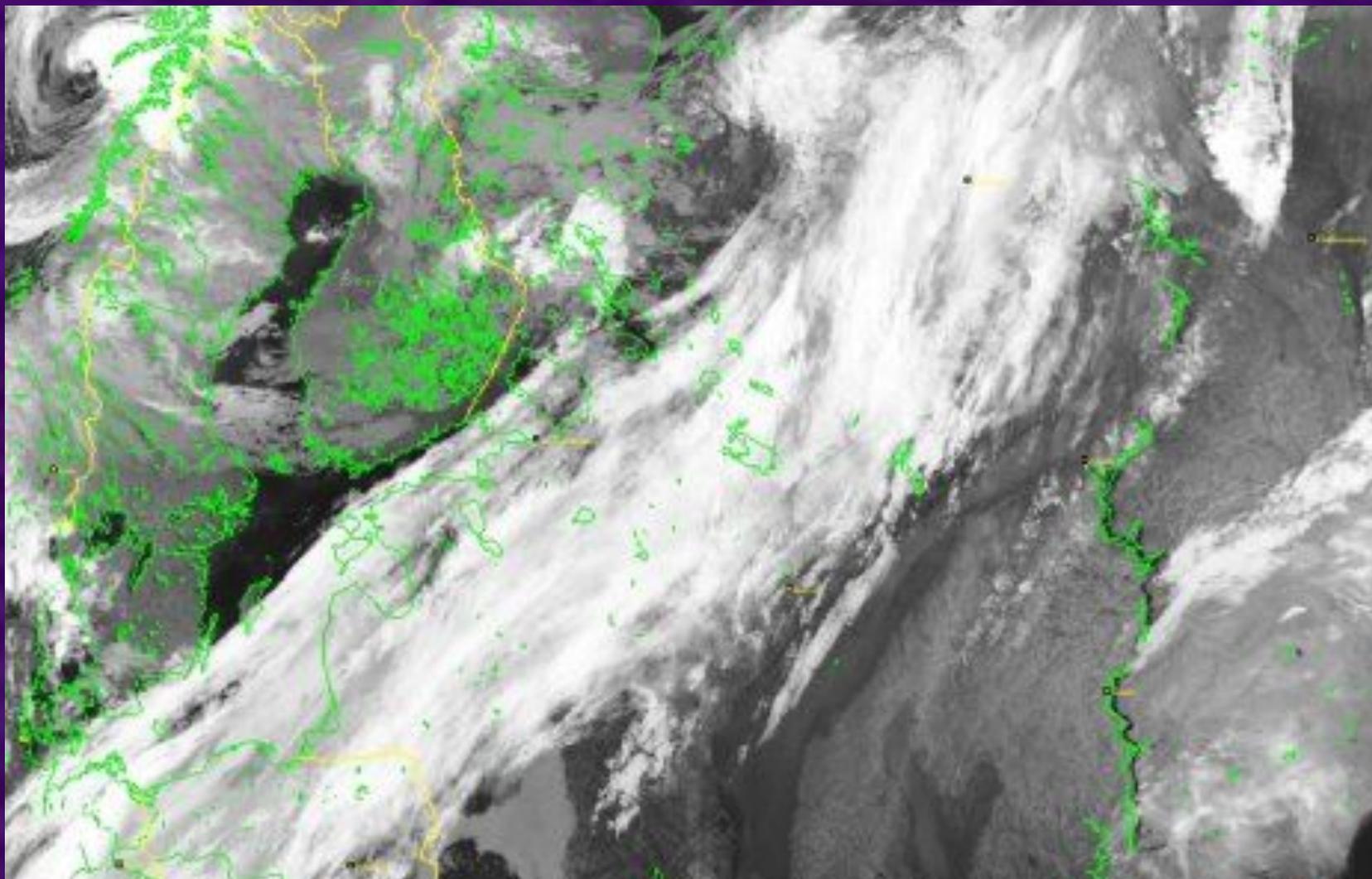


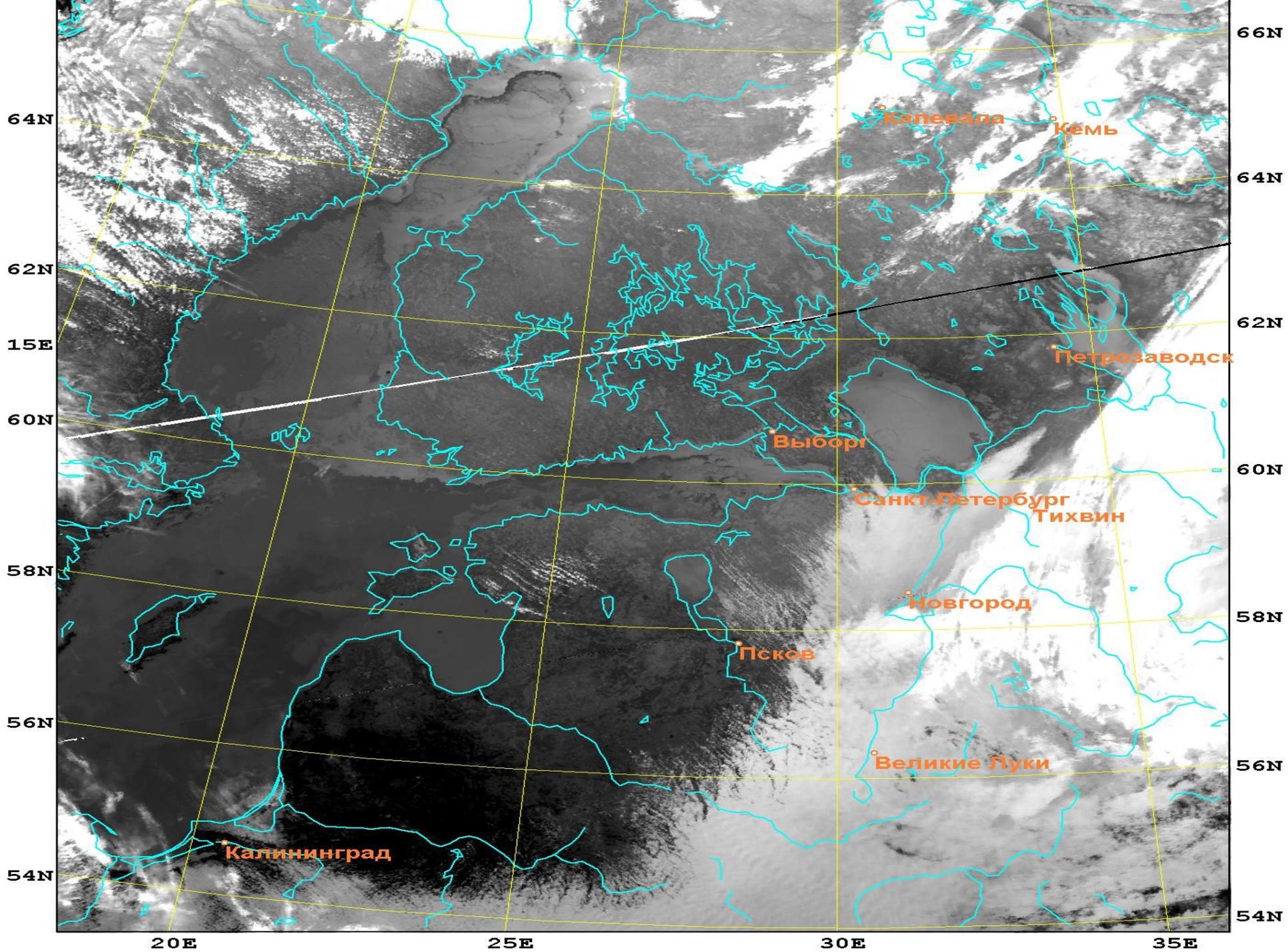
Национальное управление США по изучению океана и атмосферы (NOAA) в конце апреля 2009 года приняло официальное решение об использовании новой системы, основанной на платформе ESRI, которая призвана улучшить организацию процесса выпуска национального сборника морских навигационных карт. Система, получившее наименование «Национальная Картографическая Система II» (Nautical Chart System II), будет во всей полноте использовать возможности продукта ArcGIS PLTS Nautical Solution для изготовления более чем 1000 бумажных копий карт и обеспечит единое пространственное покрытие в формате Электронной навигационной карты (ENC), в основе которого лежит стандарт S-57 Международной гидрографической организации.

Спутники NOAA на полярной орбите: широкий пространственный охват, высокое временное и низкое пространственное разрешение, снимки распространяются бесплатно

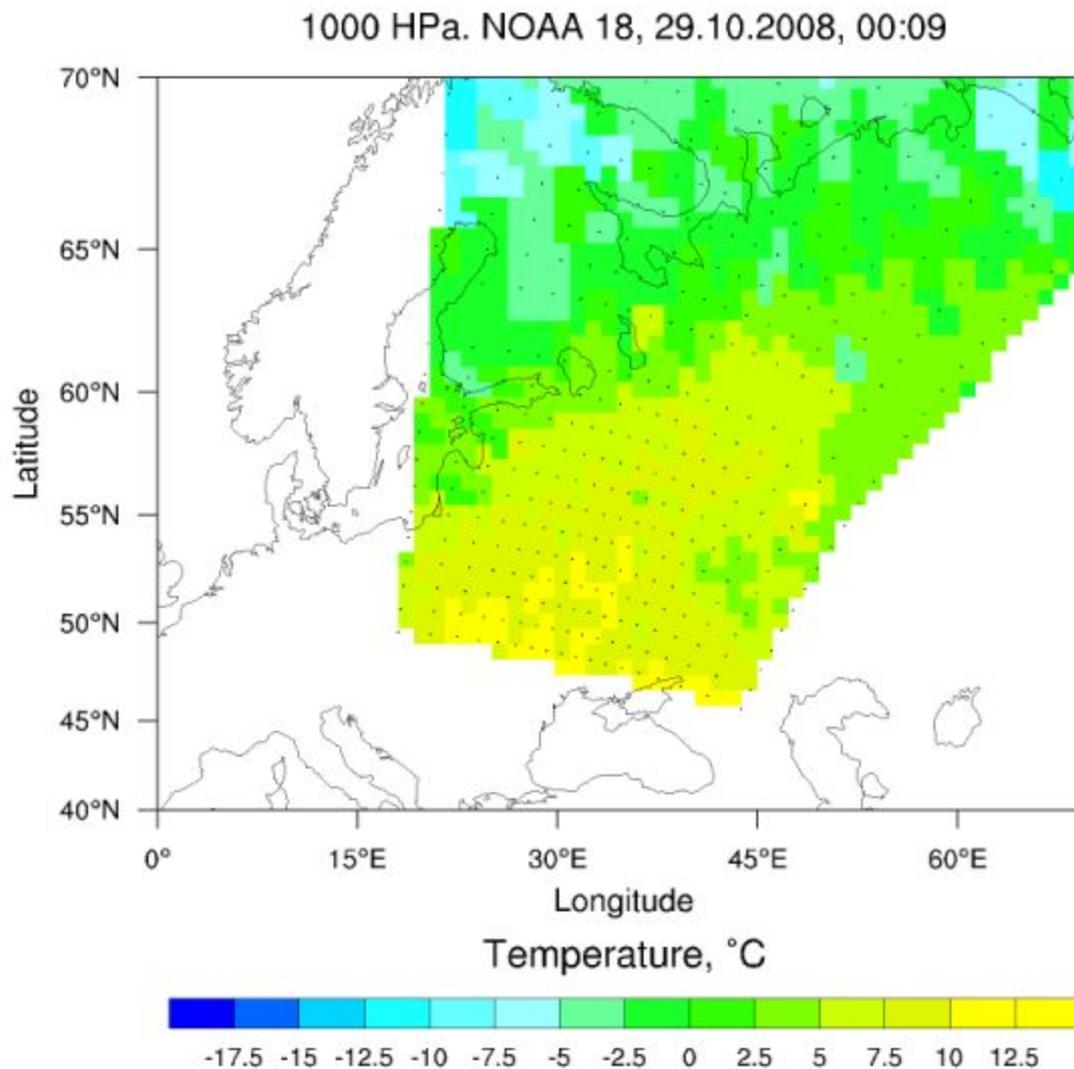
- Спутники NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration, США) оборудованы сканером AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer) с 4-5 широкими спектральными диапазонами, снимающим в видимом, ближнем и дальнем (тепловом) ИК диапазонах, разрешение около 1.1 x 1.1 - 1.1 x 4 км в зависимости от диапазона и угла съемки. AVHRR обеспечивает глобальный сбор данных по всем каналам, полоса съемки имеет ширину 2400 км, спутник облетает Землю 14 раз в сутки.

Снимок в ИК диапазоне, данные спутника НОАА





Восстановленное поле температуры, данные спутника NOAA



Имеющихся сегодня аппаратов на полярных орбитах (спутники NOAA-15/16/17 и 18, а также военные метеоспутники DMSP серии Block-5D2/3) вполне достаточно для информационного обеспечения как США, так и всех стран мира, которые получают информацию с борта NOAA бесплатно. Однако новый спутник позволит улучшить качество прогнозов погоды и климатических исследований нашей планеты в целом.

Оборудование предназначено для создания персонального приёмного комплекса с целью получения фото информации с полярно-орбитальных спутников серии NOAA, FENGYUN в формате ART, HRPT и CHRPT..



Запуск аппарата откладывался несколько раз, в сентябре 2003 года техники уронили и повредили NOAA-N Prime во время перевода аппарата из вертикального положения в горизонтальное. После устранения повреждений запуск планировался на март 2008 года, но опять был перенесен почти на год в связи с отставанием разработки первого спутника системы наблюдения за окружающей средой нового поколения NPOESS (National Polar-orbiting Operational Environmental Satellite System), который войдет в строй в 2013 году.



NOAA-18 weather satellite in final stages of testing before launch in May 2005

Области применения информации:

- Экология:
- обнаружение крупных промышленных выбросов и мониторинг их дальнейшего распространения;
- обнаружение крупных сбросов загрязняющих веществ в водоёмы;
- обнаружение и оценка масштабов катастрофических наводнений;
- мониторинг больших регионов с целью выявления опасных источников заражения;
- мониторинг пыльных бурь.

Области применения информации:

- Метеорология:
- восстановление вертикального профиля температуры и влажности атмосферного воздуха;
- оперативный прогноз участков сильного циклогенеза;
- визуальное отображение состояния погоды и составление синоптических карт;
- оценка состояния и контроль динамики снежного покрова.

Области применения информации:

- Сельское и лесное хозяйство:
- контроль за возникновением и распространением лесных и степных пожаров.
-
- Океанология и гидрология:
- оценка ледовой обстановки;
- оперативное отслеживание зон затоплений в период весеннего половодья и паводка.

и атмосферы (NOAA) в конце апреля 2009 года приняло официальное решение об использовании новой системы, основанной на платформе ESRI, которая призвана улучшить организацию процесса выпуска национального сборника морских навигационных карт. Система, получившее наименование «Национальная Картографическая Система II» (Nautical Chart System II), будет во всей полноте использовать возможности продукта ArcGIS PLTS Nautical Solution для изготовления более чем 1000 бумажных копий карт и обеспечит единое пространственное покрытие в формате Электронной навигационной карты (ENC), в основе которого лежит стандарт S-57 Международной гидрографической организации.

NOAA, агентство Министерство торговли США (U.S. Department of Commerce), занимается оценкой и прогнозированием изменений окружающей среды во всех сферах, от морского дна и до верхних границ атмосферы, и отвечает за сохранение и управление морскими и береговыми ресурсами страны. Помимо NOAA, множество других гидрографических служб по всему миру используют программные продукты ESRI для задач контроля, управления, обновления и распространения своих данных.

