

ИСТОРИЯ УСПЕХА

Установка системы
мониторинга
МЕТ-OCEAN в Кувейте



ИСТОРИЯ УСПЕХА

Установка системы мониторинга MET-OCEAN, Кувейт



Карта текущих данных для 15 информационных буйев, показывающая текущее атмосферное давление для каждого информационного буя.

С МикроСтеп-МИС был заключен контракт на проектирование, разработку и ввод в эксплуатацию комплексной системы мониторинга метеорологических, океанологических данных, данных о качестве воды в открытых и прибрежных районах Кувейта.

Этот стратегический проект, осуществляемый для Государственного управления окружающей среды Кувейта (ERA-Kuwait), состоит из 15 больших буйев для сбора данных диаметром 3 м (автоматических морских станций), развернутых в местах на севере, граничащих с Ираком, заливом Кувейт и в прибрежных районах, граничащих с Саудовской Аравией, для обеспечения полного пространственного и временного охвата

Кувейтских вод. Продолжительность проекта - 3 года, включая пусконаладочные работы и первичное сопровождение.

Проект является стратегически важным для Кувейта, так как он предупреждает о потенциальных угрозах загрязнения, которые могут нанести значительный вред окружающей среде и живым существам в этом районе. Кроме того, он предоставляет данные и информацию, позволяющую ЕРА и другим научным институтам проводить эффективные долгосрочные исследования. Программа включает в себя новейшие технологии в морском мониторинге, и успех этой программы будет иметь огромное влияние на аналогичные программы морского мониторинга в Персидском заливе.

ОБЪЕМ ПРОЕКТА

- **Проектирование, поставка, монтаж и обслуживание 15 буйев для мониторинга окружающей среды в режиме реального времени**
 - Установка 10 новых буйев для сбора данных
 - Обслуживание 5 существующих буйев для сбора данных
- **Централизованный сбор, контроль качества и обработка данных**
- **Интеграция данных с Экологической информационной системой Кувейта eMISK**

ИСТОРИЯ УСПЕХА

Установка системы мониторинга MET-OCEAN, Кувейт

Государственное управление окружающей среды Кувейта (ЕРА-Кувейт) отвечает за разработку и применение общей политики защиты водной, воздушной и почвенной среды в Кувейте. Организация осуществляет интенсивную программу, направленную на мониторинг, предоставление ранних предупреждений и помощь во время экстренного реагирования на загрязнение морской среды и такие события, как уничтожение рыбы или "красные приливы".

Программа ЕРА-Кувейт включает сеть буйев данных для предоставления морских данных для долгосрочных исследований, обеспечивая надежное и эффективное решение для морского мониторинга и ранних предупреждений.

После продолжительного конкурса МикроСтеп-МИС была выбрана для установки сети морского мониторинга.В объем работ входит проектирование, разработка и ввод в эксплуатацию комплексной системы мониторинга метеорологических, океанографических параметров и параметров качества воды в прибрежных и морских

районах Кувейта. Проект состоит из модернизации существующих 5 стальных буйев новым пакетом датчиков, регистраторов данных, блоков питания и систем телеметрии, а также ввода в эксплуатацию 10 новых

платформ мониторинга на основе новейших полиэтиленовых буйев с аналогичным пакетом датчиков мониторинга, обеспечивающих централизованный сбор данных, контроль качества, обработку и интеграцию данных с eMISK, а также публикацию данных в сети.

Одной из основных целей программы морского мониторинга ЕРА-Кувейт является качественное и количественное наблюдение за любыми неестественными изменениями размножения и развития

вредного планктона посредством изучения распределения и концентрации хлорофилла и других физических факторов. Плавающие буи передают данные в режиме реального времени в централизованный центр обработки данных ЕРА-Кувейт через резервную сеть связи (GPRS и VHF).



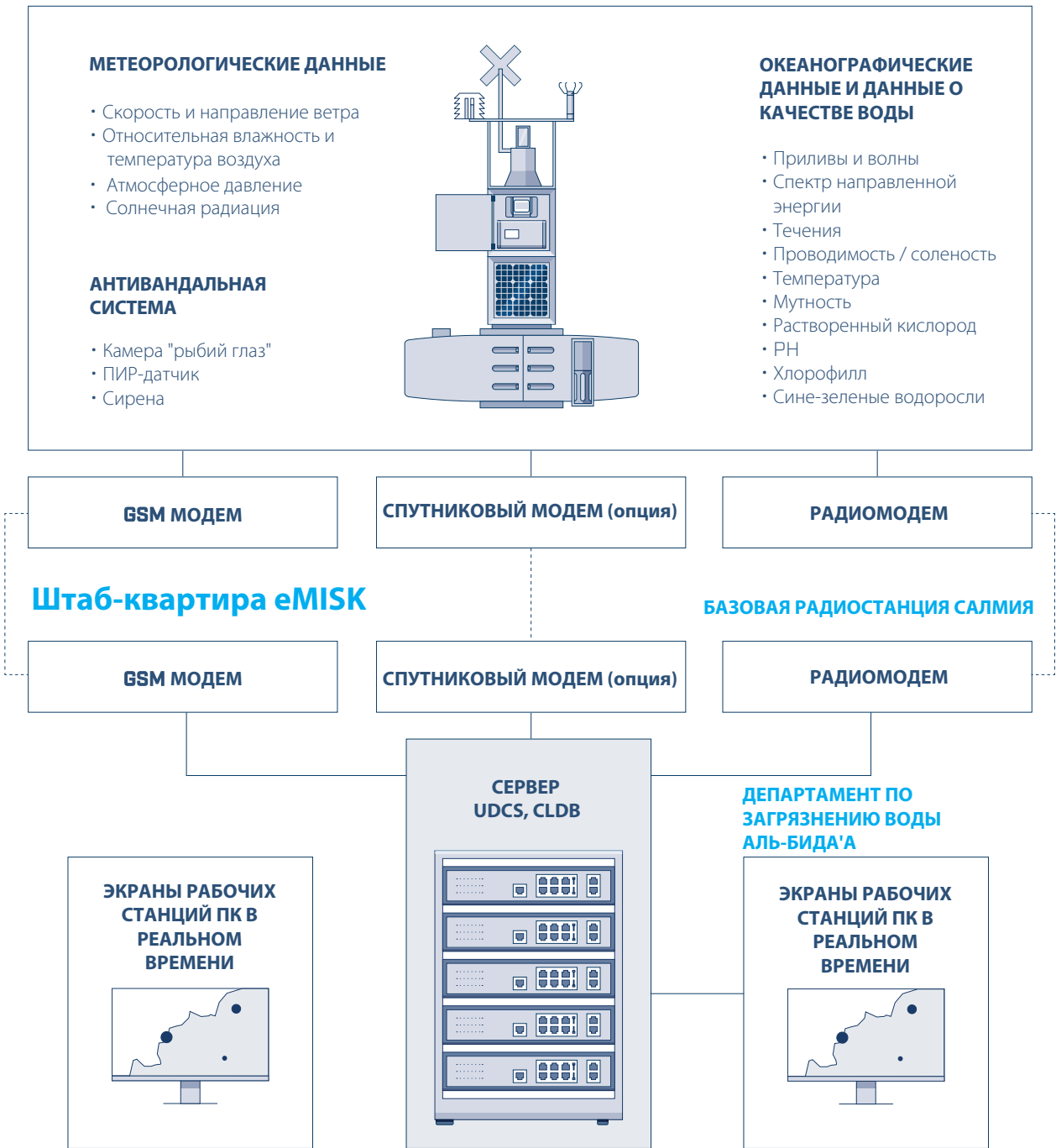
ИСТОРИЯ УСПЕХА

Установка системы мониторинга MET-OCEAN, Кувейт

Проектирование системы

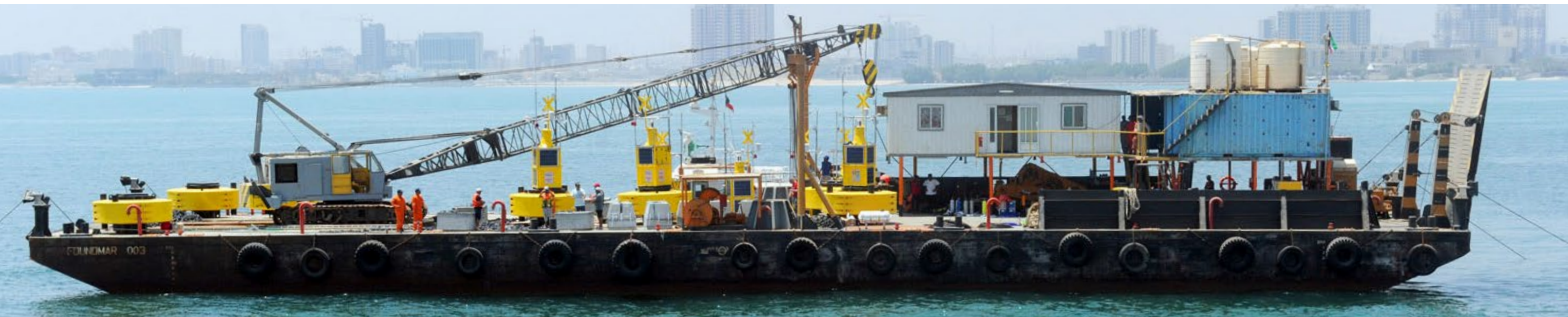
- Новейшие и проверенные технологии
- Обеспечивает выдачу предупреждений на основе данных, выводимых на экран в режиме реального времени
- Автоматическое предупреждение для других систем
- Долгосрочное хранение и архивирование данных
- Веб-отображение данных в реальном времени
- Сравнение текущих данных и прогнозов
- Отображение табличных и графических данных на одном экране
- Поддержка нескольких средств связи RS 485/422/232, LAN, FOC, UHF/VHF, спутник и т. д.

15 МОРСКИХ БУЙКОВЫХ СТАНЦИЙ



ИСТОРИЯ УСПЕХА

Установка системы мониторинга MET-OCEAN, Кувейт



Баржа с буями

Проект играет очень важную роль в поддержке морских отраслей, экологических исследований и туризма. Интеграция датчиков и тестирование конфигурации системы проводились на нашем заводе в соответствии с нашими стандартными процедурами тестирования.

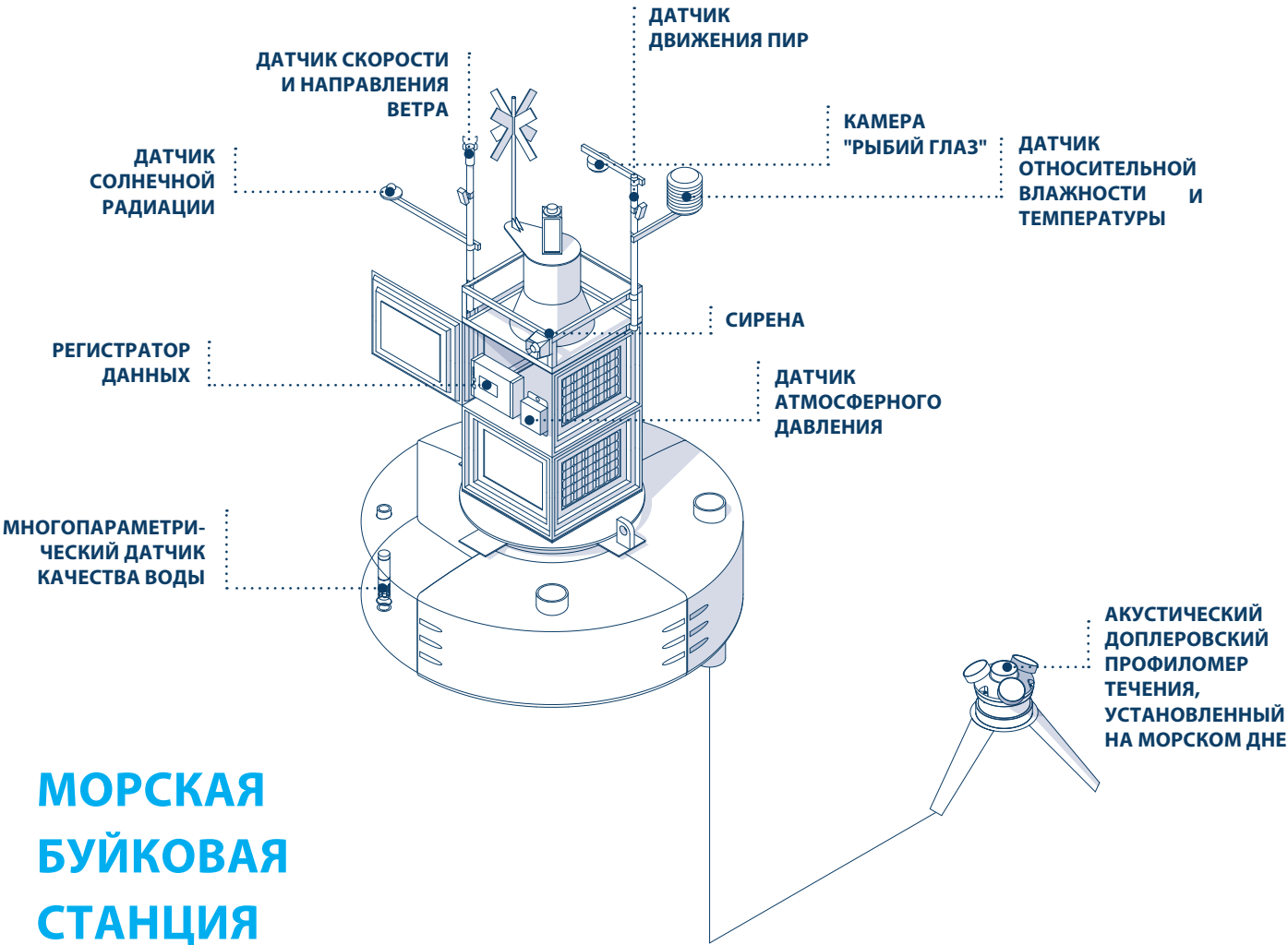
Датчики для морских буйев поставляются со всего мира и собираются на нашем береговом объекте в Кувейте. Для проверки всей системы был проведен сухой тест на суше перед разворачиванием. Для разворачивания буйи были загружены на баржу и развернуты с использованием крана и вспомогательного судна с высокоточным оборудованием для определения местоположения и съемки в определенных местах ЕРА.



Буйи готовы к установке



Буй и грузило во время разворачивания





ПРОБЛЕМЫ

- В 15 точках, расположенных в территориальных водах страны, возникла проблема с логистикой, чтобы охватить все буйковые станции для проведения технического обслуживания и аварийных посещений.
- Обеспечение долгосрочного и точного измерения качества воды в условиях агрессивного биообрастания из-за мелководья в прибрежных водах.
- Интеграция многочисленных типов специализированных датчиков в наш регистратор данных.
- Обеспечение эффективной защиты от вандализма в нашей системе.
- Обеспечение надежной двойной дублированной связи между буйами и центральной станцией.

НАШЕ РЕШЕНИЕ

- Использование УФ-технологии для уменьшения влияния биообрастания на показатели качества воды.
- Удобный для пользователя регистратор данных и центральная система программного обеспечения.
- Выбор долговременных стабильных датчиков для получения надежных данных.
- Использование радиобуев в качестве ретрансляционных станций для обеспечения резервной связи там, где покрытие сигнала GSM/GPRS слабое.

ДОСТИЖЕНИЯ

- Система морского мониторинга ЕРА основана на открытой архитектуре и масштабируемой платформе, состоящей из аппаратного обеспечения, интерфейсов и программной архитектуры, позволяющей легко интегрировать и поддерживать любую комбинацию определяемых пользователем датчиков с возможностью гибкого расширения системы.
- Данные в режиме реального времени, а также исторические данные и/или ранние предупреждения доступны лицам, принимающим решения, и помогают им в планировании и управлении деятельностью по защите морской среды в Кувейте.
- Программа ЕРА-Кувейта по сбору данных с буйев является одной из крупнейших долгосрочных программ сбора морских данных в Персидском заливе. Программа включает в себя некоторые из новейших технологий морского мониторинга, и успех этой программы окажет огромное влияние на аналогичные программы морского мониторинга в Персидском заливе.

150+

**команда
талантливых и
преданных делу
профессионалов**

КОНТАКТЫ

info.russia@microstep-mis.com

www.microstep-mis.ru

